

18

Zur Feier

des

25jährigen Bestehens

der

Friedrich-Wilhelms-Schule

und

der damit verbundenen

Abiturienten-Entlassung,

Sonntag, den 15. October, Vormittags 10½ Uhr,

im Saale der Schule,

ladet

die ehemaligen Schüler,

sowie alle Beschützer, Gönner und Freunde dieser Schule ein

der

Direktor Kleinsorge.

Inhalt:

Rückblick auf die Geschichte der Schule und Schulnachrichten über das verflossene Schuljahr vom Direktor.

Ueber das angebliche Epithel des Rückenmark-Centralkanals und über die Entwicklung des Rückenmarks von Dr. Schönn.

Stettin 1865.

Druck von R. Graßmann.



Am 15. October 1865 besteht die Friedrich-Wilhelms-Schule 25 Jahre. Dieser Zeitpunkt fordert zur Erinnerung auf an ihre Entstehung, ihren bisherigen Gang, an diejenigen, die ihre Lehrer und Schüler gewesen sind.

Die höheren Bürgerschulen gingen aus dem Aufschwunge hervor, den das gesammte bürgerliche Leben in Deutschland und Preußen nahm, nachdem in den Freiheitskriegen die Selbständigkeit des Vaterlandes erkämpft und gesichert war. Hier in Stettin wurde die Errichtung einer höheren Bürgerschule zuerst von dem Ober-Präsidium, an dessen Spitze der um unsere Provinz so hoch verdiente Oberpräsident Sack stand, angeregt, und schon im Jahre 1819 wurde in der Schul-Deputation die Frage lebhaft erörtert, ob eine höhere Bürgerschule, wenn sie ins Leben träte, mit dem Gymnasium verbunden oder eine für sich bestehende Anstalt sein sollte. Das Königliche Ministerium der geistlichen und Unterrichts-Angelegenheiten entschied im Jahre 1820 für die Trennung. Der Gedanke der Errichtung einer höheren Bürgerschule kam aber damals noch nicht zur Ausführung. Aufs Neue angeregt wurde er durch die Stadtverordneten-Versammlung im Jahre 1834 zu einer Zeit, wo das städtische Schulwesen bedeutende Verbesserung und Vervollkommnung erhielt. Am 15. October 1832 hatte das Gymnasium sein neues Gebäude bezogen; am 19. October 1835 wurde die Ottoschule eingeweiht, in demselben Jahre der neu errichteten Gewerbeschule das alte Gymnasialgebäude zugewiesen.

Zur Ausarbeitung eines Entwurfs für die zu errichtende höhere Bürgerschule wurde im Jahre 1837 eine Commission ernannt, welche aus dem Schulrath Ulrich, dem Ober-Bürgermeister Masche, dem Bürgermeister Schallehn, dem Stadtverordneten-Vorsteher Görlitz und dessen Stellvertreter Wiesenthal bestand. Alle zur Ausführung des Unternehmens nöthigen Mittel wurden von dem Magistrat und den Stadtverordneten mit großer Freigiebigkeit bewilligt. Eine Erleichterung fand die Ausführung in der Bereitwilligkeit, mit welcher die Curatoren des Marienstifts einen jährlichen Zuschuß von 1500 Thlr. versprachen, den unsere Schule seitdem genießt. Zu besonderem Dank ist die Friedrich-Wilhelms-Schule dem damaligen Ober-Regierungsrath, jetzigen Präsidenten von Mittelstädt, verpflichtet, welcher in seiner doppelten Eigenschaft als damaliger Dirigent der Abtheilung der Königlichen Regierung für das Kirchen- und Schulwesen und als Dirigent des Marienstifts-Curatoriums ihre Gründung gefördert hat.

Im Herbst 1838 wurde das alte Gymnasialgebäude in der Mönchenstraße abgerissen; an seiner Stelle wurde 1839—1840 das Gebäude für unsere Schule aufgeführt. Anschlag, Entwurf und Ausführung waren das Werk des Stadtbauraths Kremser. Nachdem das Statut der Schule genehmigt war, wurde das Curatorium der Schule gebildet, welches aus dem Ober-Bürgermeister Masche, dem Bürgermeister Schallehn, dem Regierungs-Schulrath Graßmann, dem Stadtverordneten-Vorsteher Görlitz und dem Stadtverordneten Justiz-Commissarius Triest bestand. Das Curatorium schlug für das Directorat drei Männer vor, von denen der Magistrat den damaligen Oberlehrer am hiesigen Gymnasium Scheibert wählte. Nachdem auch die ersten Lehrer, Dr. Glagau, Dr. Emsmann, Kleinsorge, Lincke, Wulkow, Runge und Bienner gewählt waren, wurde die Schule am 15. October 1840, dem Geburtstage Sr. Majestät Friedrich Wilhelms IV., dem ersten nach Antritt seiner Regierung, dem Huldigungstage der Pommerschen Stände, feierlich eröffnet. Die Weiherede hielt der ehrwürdige Schulrath Graßmann, dem, wie das gesammte Schulwesen unserer Provinz, auch unsere Schule so viel verdankt, da er als Königlicher Commissarius mit ihr in enger Verbindung blieb und ihr in der Zeit ihrer Ausbildung mit Wohlwollen und Einsicht zur Seite gestanden hat. — Am 16. October 1840 begann der Unterricht. Am 7. November 1840 nahm die Schule den Namen Friedrich-Wilhelms-Schule an, nachdem ihr derselbe auf Bitte des Magistrats von Sr. Majestät dem Könige bewilligt war.

Die innere Schöpfung und Gestaltung der Friedrich-Wilhelms-Schule ist das Werk ihres ersten Directors Scheibert, jetzigen Provinzial-Schulraths in Schlesien, gewesen, der mit der ganzen Kraft seines Geistes das Realschulwesen ergriffen hatte und in unserer Schule die Vollkommenheit, welche ihm vorschwebte, zu verwirklichen strebte. Sein auf pädagogischem und methodischem Gebiet schöpferischer Geist, die Wärme und der Scharfsinn, mit denen er alle Zweige des Unterrichts, alle Richtungen des jugendlichen Lebens durchdrang und zu veredeln wußte, sein unermüdlicher Eifer, seine große Arbeitskraft, seine Herrschaft über die Gemüther haben seinem Wirken für unsere Schule einen großen Ersatz verschafft und ihr eine Grundlage und einen Charakter gegeben, der bleiben wird.

Die Schule begann mit 4 Klassen, von Sexta bis Tertia; Michaelis 1842 wurde die Prima mit 5 Schülern — Wendorff, Lesser, v. Vormann, Freese, Keck — eröffnet; Michaelis 1844 bestanden die ersten Abiturienten — Wendorff und Lesser — die Prüfung, womit die Schule zur Vollständigkeit kam.

Der äußere Abschluß unterbrach nicht das rege innere Leben der Schule. Fortwährend wurden die Ziele und Wege der Realschule, nicht blos im Wissen und Können, sondern vornehmlich auch in der Charakterbildung und Lebensgestaltung der Schüler erwogen und versucht. Methoden wurden mit Entschiedenheit verfolgt und mit andern vertauscht, woraus allein eine vielseitige Erfahrung gewonnen werden konnte. Was in dieser Weise geschah, ist nicht auf den Kreis unserer Schule beschränkt geblieben. Der Director Scheibert hat in der Literatur die Sache der Realschule geführt; andere Kollegen sind ihm zur Seite getreten. Eine Reihe von Schulbüchern ist aus dem Streben unserer Schule hervorgegangen:

Physikalische Aufgaben; Elemente der Physik; Physikalische Vorschule von Prof. Dr. Emsmann.
Lateinische Grammatik von Prof. Kuhr.
Deutsches Lesebuch von Langbein und Graßmann.
Französische Grammatik von Dr. Robolsky.
Rechen-Hefte von Wulkow.

Als der Director Scheibert Ostern 1855 die Schule verließ, war eine bedenkliche Krisis für die Realschulen eingetreten. Sie äußerte sich vornehmlich in der Verfügung des Herrn Handelsministers vom 18. März 1855, durch welche den Abiturienten der Realschulen die Berechtigung zum Besuch der Bauakademie Behufs der Ausbildung für den Staatsdienst entzogen wurde. Es konnte eine Zeit lang scheinen, als würden die Realschulen bei Seite geschoben werden; in manchen Gegenden verminderten sie sich auffallend und wurden zum Theil Gymnasien. Aber die Realschulen überstanden die Krisis, weil das bürgerliche Leben, ihre Grundlage, zu fest, vielseitig und eigenthümlich ausgebildet war, und weil die Gymnasien zu gleicher Zeit sich wieder in strengerer philologischer Weise abschlossen. Das Königliche Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten bereitete definitive Anordnungen in Betreff der höheren Bürgerschulen vor. In Folge dessen erhielt auch unsere Schule im Dezember 1856 von dem hiesigen Königlichen Provinzial-Schul-Collegium die ehrenvolle Aufforderung, sich über die Punkte zu äußern, welche bei der endgültigen Organisation der höheren Bürgerschulen von Wichtigkeit sein mußten. Wir suchten dieser Aufforderung nach vielen Conferenzen über das Allgemeine und das Einzelne zu genügen. Vom 10. bis zum 12. Mai 1858 beehrte der Herr Geheime Ober-Regierungsrath Dr. Wiese unsere Schule mit seinem Besuch und revidirte dieselbe. Im Februar 1859 schloß sich der Magistrat unserer Stadt den zahlreichen Petitionen an das Haus der Abgeordneten um Herstellung der Rechte der Realschulen an und wirkte dadurch zu dem den Realschulen günstigen Beschluß des Hauses der Abgeordneten vom 21. März 1859 mit. Darauf erfolgte die den Realschulen günstige Entscheidung in der Unterrichts- und Prüfungs-Ordnung der Realschulen und der höheren Bürgerschulen vom 6. October 1859 durch den Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten, Herrn von Bethmann-Hollweg. Diese Ordnung sucht unsere Schule seitdem nach besten Kräften zu erfüllen.

Es haben an der Schule bisher folgende Männer gearbeitet:

1. Dr. Carl Gottfried Scheibert, Director von Eröffnung der Schule, Michaelis 1840 bis Ostern 1855; wurde Provinzial-Schulrath in Schlesien.
2. Dr. Eduard Gottlob Glagau, erster Oberlehrer von Eröffnung der Schule bis Ostern 1854, wurde am 17. Januar 1853 Professor, Ostern 1854 Director der höheren städtischen Mädchenschule.
3. Dr. August Hugo Emsmann, zweiter Oberlehrer von Eröffnung der Schule bis Ostern 1854, dann erster Oberlehrer, verwaltete das Directorat im Sommer 1855, wurde Professor im Juni 1855.

4. Alex. Friedr. Wilhelm Kleinsorge, ordentlicher Lehrer bei Eröffnung der Schule, Oberlehrer 1841, Director Michaelis 1855.
5. Adolf Georg Carl Lincke, ordentlicher Lehrer seit Eröffnung der Schule.
6. Christian August Ferdinand Wulkow, Hülfslehrer bei Eröffnung der Schule, ordentlicher Lehrer seit dem 1. October 1841.
7. Carl August Runge, Zeichenlehrer seit Eröffnung der Schule.
8. † Vienner, Lehrer des Englischen von Eröffnung der Schule bis zu seinem Tode im Februar 1846.
9. Ferdinand Schultz, Predigtamtscandidat, Hülfslehrer von Neujahr 1841 bis Johannis 1841; wurde Prediger zu Naugard, ist jetzt Prediger in Bethanien in Berlin.
10. Ernst Kundler, Predigtamtscandidat, Hülfslehrer von Ostern bis Johannis 1841; wurde Pastor in Rowe, ist jetzt Consistorialrath in Stettin.
11. Robert Graßmann, Hülfslehrer seit Neujahr 1841, Collaborator Johannis 1841, verließ die Schule Ostern 1843, wurde Oberlehrer an der städtischen höheren Mädchenschule.
12. Eduard Friedrich August Flashar, Predigtamtscandidat, Hülfslehrer von Ostern 1841 bis Sommer 1842, wurde Prediger, ist jetzt Professor und stellvertretender Director an der Königl. Elisabethschule zu Berlin.
13. Alexander v. Mittelstädt, Hülfslehrer von Ostern 1841 bis Sommer 1842, wurde Prediger zu Treptow a. d. Rega, ist jetzt Prediger zu Wollin.
14. Albert Ferdinand Zarnikow, Hülfslehrer von Ostern 1841, ordentlicher Lehrer seit Ostern 1846.
15. † Dr. Eduard Wilhelm Gribel, ordentlicher Lehrer Ostern 1841, Oberlehrer Mai 1847, starb am 18. Juli 1856.
16. Adolph Ferdinand Kuhr, Probandus Ostern 1841, Collaborator Michaelis 1842, ordentlicher Lehrer Michaelis 1846, Oberlehrer Michaelis 1852, Professor 31. Mai 1858.
17. Friedrich Wilhelm Alexander Langbein, Collaborator Michaelis 1842, ordentlicher Lehrer Michaelis 1846, Oberlehrer Ostern 1854, Professor 31. Mai 1858, Turnlehrer seit Michaelis 1846.
18. Eduard Hellmuth Hellert, Hülfslehrer von Johannis 1842 bis Ostern 1843, wurde Lehrer an der hiesigen Ottoschule, ist jetzt Rector der hiesigen Gertrudschule.
19. Carl Friedrich Wilhelm Jungklaß, Hülfslehrer Sommer 1842, Probandus Michaelis 1842, Collaborator Michaelis 1843 bis Michaelis 1845, wurde Lehrer an der hiesigen höheren Mädchenschule, dann Seminardirector zu Steinau, ist jetzt Schulrath in Posen.
20. Hermann Günther Graßmann, ordentlicher Lehrer Ostern 1843, Oberlehrer Mai 1847, kam Johannis 1852 als Professor an das hiesige Gymnasium.
21. Carl Theodor Schmidt, Hülfslehrer Ostern 1843, Collaborator Ostern 1847, ordentlicher Lehrer 1853, Oberlehrer Michaelis 1856.
22. Gotthilf Heinrich Weygold, Hülfslehrer von Ostern 1843 bis Ostern 1847, er wurde Rector in Pölitz.

23. Hermann Wichmann, Probandus 1843, Collaborator 1845, verließ die Schule Sommer 1847.
24. Rudolf Michaelis, Probandus Michaelis 1845, Collaborator Michaelis 1846, ging Johannis 1848 an das Pädagogium des Klosters „Unsern lieben Frauen“ zu Magdeburg, wurde dort Professor und Konventual.
25. Hermann Schulz, Hülfslehrer Michaelis 1846, ging Michaelis 1847 an das Gymnasium in Anclam, jetzt Director des Gymnasiums zu Stolp.
26. Carl Heinrich Samuel Klamroth, Probandus Ostern 1846, bald darauf Conrector an der höheren Bürgerschule zu Stargard, dann Prediger in Fiddichow.
27. Ludwig Hermann Bergemann, Hülfslehrer Pfingsten 1847, Collaborator Johannis 1852, ordentlicher Lehrer Ostern 1854, Oberlehrer Mai 1861.
28. † Dr. Rütenik, Hülfslehrer Ostern 1848, starb im Winter 1850.
29. Dr. Robert Schirmeister, Michaelis 1848 Collaborator, ging im Juli 1850 an die hiesige höhere Mädchenschule, jetzt Oberlehrer an derselben.
30. Carl Julius Schauer, Collaborator Johannis 1850, übernahm Weihnachten 1852 das Rectorat der höheren Stadtschule zu Fürstenwalde.
31. Ludwig Alexander Weise, Hülfslehrer Ostern 1851 bis Johannis 1853, jetzt Pastor in Woistenthin bei Greifenberg i. P.
32. Friedrich Gustav Adolf Breddin, Collaborator Michaelis 1852, verließ die Schule Ostern 1855, gegenwärtig Oberlehrer an der Realschule zu Magdeburg.
33. Alexander Gustav Sievert, Probandus Neujahr 1853, Collaborator Ostern 1854, ordentlicher Lehrer Michaelis 1856, ging Ostern 1860 ab, um eine eigene Schule zu eröffnen.
34. Dr. Friedich Wilhelm Gesenius, Collaborator und Lehrer des Englischen Ostern 1853, ordentlicher Lehrer Ostern 1854, ging Ostern 1857 ab, um eine höhere Mädchenschule zu eröffnen.
35. Toselowski, Hülfslehrer Ostern 1853, jetzt Lehrer in Berlin.
36. Eduard Heyn, Hülfslehrer 1854; jetzt Pastor zu Cantrek bei Naugard.
37. Gustav Adolf Reinhard Pompe, Hilfslehrer Ostern 1854, jetzt Pastor in Labes.
38. Dr. Heinrich Hermann Robolsky, ordentlicher Lehrer Michaelis 1854, Oberlehrer Sommer 1855, ging ab Pfingsten 1862.
39. Dr. Richard Emil Volkmann, Collaborator Ostern 1855, ordentlicher Lehrer Michaelis 1855, ging Michaelis 1860 an das Gymnasium zu Pyritz, jetzt Director des Gymnasiums zu Jauer.
40. Ernst Richard Röttger, Collaborator Ostern 1855, ging Ostern 1860 an die Schule zu Vegesack.
41. Dr. Otto Simon, Collaborator Michaelis 1855, ging Ostern 1856 an das Joachimsthal in Berlin.
42. Ernst Julius Kühne, provisorischer Collaborator Michaelis 1855, ging Michaelis 1856 an die Stadtschule in Greifenhagen.

43. Georg Heinrich von Boguslawski, Collaborator Ostern 1856, ging Ostern 1857 an die hiesige höhere städtische Mädchenschule.
44. Dr. Hermann Leopold Krause, Collaborator von Michaelis 1856 bis Michaelis 1860.
45. Dr. Wilhelm Robert Most, Probandus und provisorischer Collaborator Michaelis 1856, Collaborator Michaelis 1857, ordentlicher Lehrer Ostern 1860.
46. Dr. Friedrich Wilhelm Claus, ordentlicher Lehrer Ostern 1857, Oberlehrer August 1862.
47. Georg Friedrich Heß, provisorischer Collaborator Ostern bis Weihnachten 1857, jetzt am Gymnasium in Bunzlau.
48. Georg Emil Kern, Collaborator Neujahr bis Ostern 1858, jetzt Lehrer am hiesigen Gymnasium.
49. Albert Lauriskus August Wilhelm Feodor Crüger, Hülfslehrer Ostern bis Michaelis 1858, gegenwärtig Oberlehrer am Seminar zu Pölitz.
50. Dr. Wilhelm Adolf Schröer, Collaborator von Michaelis 1858 bis Michaelis 1860, jetzt Oberlehrer an der Realschule zu Hagen.
51. † Carl Joseph Julius Georg Arendt, provisorischer Collaborator Ostern 1860 bis Ostern 1861, ging an das Gymnasium zu Herford, starb am 29. April 1864 zu Hameln.
52. Dr. Weitzel aus Zeitz, provisorischer Collaborator Ostern bis Michaelis 1860.
53. Dr. Reinhold Carl Wilhelm Pallmann, ordentlicher Lehrer Michaelis 1860 bis Michaelis 1861, wurde an der Universitätsbibliothek in Greifswald angestellt.
54. Friedrich Christian August Herbst, provisorischer Collaborator Michaelis 1860, Collaborator Ostern 1864, ordentlicher Lehrer Michaelis 1864.
55. Hermann Julius Köstler, provisorischer Collaborator Michaelis 1860, Collaborator Ostern 1862, ging Ostern 1863 an die höhere Bürgerschule zu Naumburg a. d. S.
56. Dr. Johann Ludwig Schönn, Hülfslehrer Michaelis 1860, provisorischer Collaborator Ostern 1861, ordentlicher Lehrer Ostern 1862.
57. Dr. Carl Robert Ludwig Rummler, provisorischer Collaborator Ostern 1861 bis Michaelis 1862, ging an die Kadettenschule zu Wahlstatt.
58. Dr. Carl Eugen Pauli, provisorischer Collaborator 1. November 1861, Collaborator Johannis 1864, ordentlicher Lehrer Michaelis 1865.
59. Theophil Noack, Hülfslehrer Sommer 1862, provisorischer Collaborator Michaelis 1862 bis Ostern 1864, ging an das Gymnasium zu Cöslin.
60. Theodor Heinrich Wilhelm Gellenthin, provisorischer Collaborator Michaelis 1862, Collaborator 1. Januar 1865, geht an die Dorotheenstädtische Realschule in Berlin.
61. Otto Marburg, ordentlicher Lehrer 1. Januar 1863.
62. Carl Friedrich Hermann Pöhlitz, Hülfslehrer von Ostern bis Pfingsten 1863.
63. Sylvester Herbst, Hülfslehrer vom November 1863 bis Ostern 1864, dann provisorischer Collaborator, geht an die Realschule zu Stralsund.
64. Carl Friedrich Meyer, Probandus und provisorischer Collaborator seit Michaelis 1864.
65. Albert Carl Ludwig Friedrich Wicht, interimistischer Lehrer seit Michaelis 1864.

Die große Zahl der Lehrer erklärt sich daraus, daß die wachsende Schülerzahl oft zur Einrichtung neuer Klassen nöthigte, welche zunächst nur provisorisch erfolgen und deshalb nicht immer sogleich zur Errichtung neuer Stellen führen konnte. Ostern 1853 bestand die Schule aus einer Sexta, zwei Quinten, zwei Quarten, drei Tertien, zwei Sekunden und einer Prima. Michaelis 1855 kam eine neue Sekunda hinzu. Seit Durchführung der Unterrichts- und Prüfungs-Ordnung, Ostern 1860, hatte die Schule die Klassen von Sexta bis Tertia doppelt, Sekunda dreifach. Michaelis 1864 wurde auch die Ober-Tertia getheilt, so daß wir jetzt 13 Klassen haben. Die Schule kann deshalb wohl, was Klassen- und Schülerzahl anbetrifft, als eine doppelte angesehen werden.

Von den genannten Lehrern haben das Directorat geführt: Scheibert von Michaelis 1840 bis Ostern 1855; Emsmann von Ostern bis Ende August 1855; Kleinsorge von da an. Oberlehrer und ordentliche Lehrer sind gewesen: Glagau, Emsmann, Kleinsorge, Gribel, H. Graßmann, Kuhr, Langbein, Robolsky, Schmidt, Bergemann, Claus, Lincke, Wulkow, Zarnikow, Sievert, Gesenius, Volkmann, Most, Pallmann, Marburg, Schönn, Fr. Herbst. Die übrigen drei und vierzig Lehrer sind Collaboratoren, interimistische Collaboratoren und Hülfslehrer gewesen und haben deshalb unserer Schule nur kürzere Zeit angehört.

Der starke Lehrerwechsel hat allerdings die Arbeit erhöht, allein unsere Schule hat dadurch auch an der Aufgabe aller Schulen, junge Lehrer in ihren Beruf einzuführen, in ausgedehntem Maaße Theil genommen, und hat zum Lohne die frische Wirksamkeit jugendlicher Kräfte gewonnen, welche Viele der Eintretenden ihr zubrachten. Das obige Verzeichniß zeigt manchen Namen der in größeren oder kleineren Kreisen guten Klang hat.

Dem Wechsel gegenüber hat die Schule das Glück, eine ganze Reihe von Lehrern zu besitzen, die ihr von Anfang an zugehört haben oder bald nachher eingetreten sind. Diese bewährten Lehrer sind die Träger ihres Geistes und die Stützen ihres Bestehens. Die Schule hat noch fünf Lehrer, die bei ihrer Eröffnung angestellt wurden: Kleinsorge, Emsmann, Lincke, Wulkow Runge; drei, die bald darauf eintraten: Kuhr, Langbein, Schmidt; ihnen folgt im Dienstalter Bergemann, der achtzehn und ein halbes Jahr an ihr arbeitet.

Zu Ostern 1841 legte der Director Scheibert eine Vorschule — Elementarschule — an, welche durch Beschluß des Magistrats und der Stadtverordneten am 1. Januar 1846 zu einer öffentlichen erhoben wurde. Unsere Vorschule hat jetzt 5 Klassen und 5 Lehrer. An ihr haben gearbeitet:

1. Albert Ferdinand Zarnikow, zugleich Hülfslehrer an der Friedrich-Wilhelms-Schule; seit Ostern 1852 ordentlicher Lehrer an der Friedrich-Wilhelms-Schule.
2. Friedrich Wilhelm Spohn, seit Michaelis 1841 an der Vorschule, jetzt erster Lehrer an derselben, zugleich Hülfslehrer an der Friedrich-Wilhelms-Schule.
3. Carl August Löpert, seit Ostern 1848 an der Vorschule, jetzt zweiter Lehrer an derselben und Hülfslehrer an der Friedrich-Wilhelms-Schule.
4. Carl August Kant, seit Johannis 1853 an der Vorschule, jetzt dritter Lehrer an derselben.

5. Albert Gustav Wobbermin, seit Michaelis 1856 an der Vorschule, jetzt vierter Lehrer an derselben.
6. Bernhard Albert Eduard Balzer, trat Ostern 1860 ein, verließ dieselbe Ostern 1865 und ging in ein Agenturgeschäft.
7. Hermann Bernhard Hagewald, seit Ostern 1862 provisorisch fünfter Lehrer.

Die Zahl der bisher in die Friedrich-Wilhelms-Schule aufgenommenen Schüler beträgt 3313. Von diesen haben 76 das Abiturientenexamen gemacht und bestanden; außerdem ist ein Extraneer an unserer Schule geprüft worden.

Verzeichniß der Abiturienten an der Friedrich-Wilhelms-Schule von Michaelis 1844 bis Michaelis 1865.

Es gingen ab: Michaelis 1844.

1. Hermann Friedrich Wenndorff aus Anklam, 16 J. alt, wurde Kaufmann.
2. Moritz Lesser aus Stettin, 16 J., wurde Kaufmann.

Michaelis 1845.

3. Carl Wilhelm Albert Büttner aus Garz, 19 J., ging zum Steuerfach.
4. Friedrich Wilhelm Brunner aus Stettin, 20 J., ging zum Baufach.
5. Hermann Otto Heinrich von Witzleben, 18 J., ging zum Forstfach.

Michaelis 1846.

6. Carl Friedrich Teske aus Stargard, 19 J., wurde Landwirth.
7. Carl Theodor Alexander Kühnbaum aus Garz, 20 J., ging zum Baufach.

Ostern 1847.

8. Carl Friedrich Heinrich Francke aus Stettin, 17 J., ging zum Baufach.
9. Emil Georg Balthasar Stubenrauch aus Deetz bei Soldin, 20 J., ging zum Forstfach.

Michaelis 1847.

10. Gustav Johann Ludwig Schultz aus Plathe, 17½ J., ging zum Baufach.

Michaelis 1848.

11. Carl Albert Domcke aus Stettin, gebürtig aus Danzig, 17 J., wurde Schiffbauer.
12. Julius Eduard Binsch aus Stettin, 19 J., wurde Uhrmacher.
13. Carl Johann Reinhold Billig aus Stettin, 18 J., ging aufs Gymnasium.
14. Ludwig August Wilhelm Wolter aus Stettin, 19 J., starb während Ableistung seiner militärischen Dienstpflicht zu Berlin.

Michaelis 1849.

15. Justus Friedrich Scheibert aus Stettin, 18 J, wurde Soldat.
16. Friedrich Wilhelm Francke aus Stettin, 17 J, wurde Maschinenbauer.

Michaelis 1850.

17. Carl Friedrich Rabbow aus Stettin, 17½ J., wurde Kaufmann.
18. Adolf Wilhelm Wenndorff aus Anklam, 18 J., wurde Kaufmann.

19. Carl Wilhelm Gustav von Nicelli aus Stettin, gebürtig aus Gollnow, wurde Soldat.

Ostern 1851.

20. Bernhard Friedrich Gatow aus Stettin, 17 J., wurde Schiffbauer.
21. Carl Fibelkorn aus Naugard, 19 J., ging zum Postfach.

Ostern 1852.

22. Johann Friedrich Carl Brandt aus Usedom, 20½ J., ging zum Forstfach.
23. Wilhelm Robert Most aus Stettin, 18 J., studirte.
24. August Wilhelm Sigismund Heuseler, gebürtig aus Ueckermünde, 20 J., ging zum Forstfach.

Michaelis 1853.

25. Albert Wilhelm Gustav Herzke, gebürtig aus Ueckermünde, 18 J., ging zum Steuerfach.
26. Carl August Bernhard Güntzel aus Pasewalk, 20½ J., ging zum Baufach.
27. Theodor Wilhelm Krappe aus Schilde bei Dramburg, 18¾ J., ging zum Baufach.
28. Hermann Otto Emil Rohrbeck aus Woltersdorff, 19¾ J., wurde Landwirth.
29. Johann Christian Albert Junker aus Vogelsang bei Greifenhagen, 18 J., wurde Soldat.

Ostern 1854.

30. Jean Emil Palmié aus Stettin, 18¾ J., wurde Maschinenbauer.
31. C. Wünsch aus Stettin, gebürtig aus Cöslin, 18¾ J., wurde Maschinenbauer.

Michaelis 1854.

32. Heinrich Carl Ernst Korth aus Stettin, 18½ J., wurde Kaufmann.

Michaelis 1855.

33. Arnold Heinrich Florentin Schmidt aus Blumenhagen bei Passow, 21½ J., ging zum Forstfach.
34. Carl Heinrich Krüger, aus Schwedt gebürtig, 19 J., ging zum Versicherungswesen.
35. Franz Albrecht Friedrich Kämmerling aus Stettin, 19¼ J., ging zum Baufach.
36. Albert Gustav Behnke aus Stettin, 18 J., ging zum Baufach.
37. Carl Eduard Böttcher aus Stettin, 19¾ J., wollte Chemiker werden.

Ostern 1856.

38. Carl Friedrich Metzenthin aus Stettin, 17¼ J., wurde Kaufmann.
39. Hermann Albert Ludwig Schall aus Clebow bei Greifenhagen, 19¾ J., widmete sich der Landwirthschaft.

Michaelis 1856.

40. Emil August Ferdinand Paltzo aus Stettin, 18 J., wurde Maschinenbauer.
41. Georg Friedrich Wilhelm Schultze aus Stettin, 18½ J., ging zum Baufach.

Ostern 1857.

42. Carl Ferdinand Hermann Urban aus Stettin, 16½ J., ging zum Baufach.
43. Friedrich Gottlieb Stoltze aus Lüme bei Pyritz, 18 J., ging zum Baufach.
44. Armand Horace Toussaint aus Stettin, 17¼ J., wurde Maschinenbauer.

Michaelis 1857.

45. Emil Eduard Ludwig Breidsprecher aus Stettin, 17½ J., ging zum Baufach.

Ostern 1858.

46. Johann Julius August Schwartz aus Stettin, 18¼ J., ging zum Steuerfach.
47. Ludwig Carl Hermann Wilhelm Quandt aus Ueckermünde, 19¾ J., ging zum Steuerfach.

Michaelis 1858.

48. Hermann Gustav Kremser aus Stettin, 18 J., ging zum Maschinenbau.
49. Ernst Carl Friedrich Stägemann aus Gollnow, 22 J., ging zum Postfach.
50. Rudolf Hermann Meyer aus Friedeberg bei Prenzlau, 18½ J., ging zum Baufach.

Ostern 1859.

51. Carl Ludwig August Lincke aus Stettin, 17½ J., ging zum Baufach.

Michaelis 1859.

52. Franz Carl August Schultz aus Stettin, 17½ J., wurde Kaufmann.

Michaelis 1860.

53. Gustav Friedrich Wilhelm Kriesche aus Stettin, 17 J., ging zum Baufach.
54. Wilhelm Ferd. Alexander Wenndorff aus Naulin bei Pyritz, 18¼ J., wurde Landwirth.

Michaelis 1861.

55. Bernhard Steffen aus Cammin, 17½ J., wurde Kaufmann.
56. † Hermann Müller aus Stettin, 17¾ J., wurde Kaufmann.

Ostern 1862.

57. Theodor Bertheim aus Landsberg a. W., 17½ J., wurde Kaufmann.
58. Gustav Adolf Wolff aus Stettin, 17½ J., ging zum Forstfach.
59. Der Extraneer Carl Friedrich Wilhelm Dust aus Greifswald, 23½ J., ging zum Baufach.

Michaelis 1862.

60. Ernst Hermann Vierth aus Stettin, 18¾ J., bereitete sich zur Universität vor.
61. Rudolf Wilhelm August Speer, gebürtig aus Stargard, 18½ J., ging zum Steuerfach.

Ostern 1863.

62. Ludwig Ferdinand Kriesche aus Stettin, 16½ J., ging zum Baufach.
63. Anton Ludwig Rudolf Borchers aus Stettin, 18 J., wurde Kaufmann.
64. Emil Friedrich Johann Springborn aus Stettin, 17½ J., wollte Beamter werden.
65. Robert Friedrich Poll aus Stettin, 18 J., wurde Kaufmann, bereitete sich später, theils privatim, theils auf dem hiesigen Gymnasio zur Universität vor, studirt gegenwärtig.

Michaelis 1863.

66. Franz Nicol aus Stettin, 17½ J., wurde Kaufmann.

Ostern 1864.

67. Conrad Bogislav Müller aus Stettin, 17½ J., ging zum Baufach.
68. Wilhelm Aren aus Stettin, 16¾ J., wurde Landwirth.
69. Gustav Paul Eduard Steinbrink aus Stettin, 17¼ J., machte, nachdem er sich ein Jahr vorbereitet hatte, die Maturitätsprüfung und studirt gegenwärtig.

Michaelis 1864.

70. Carl Friedrich Alwin Kreich aus Stettin, $17\frac{1}{4}$ J., wurde Kaufmann.
71. Emil Wilhelm Carl Dietrich aus Stettin, $19\frac{1}{4}$ J., ging zum Baufach.

Ostern 1865.

72. Carl Wilhelm Schulz aus Stettin, 20 J., bereitet sich für die Universität vor.
73. Paul Friedrich Gansow aus Stettin, $18\frac{1}{2}$ J., wurde Kaufmann.
74. Robert Ernst Blankenburg aus Stettin, 19 J., ging zum Baufach.

Michaelis 1865.

75. Gustav Eduard August Lincke aus Stettin, $17\frac{3}{4}$ J., wird Kaufmann.
76. Hermann Rudolph Neumann aus Stettin, $16\frac{1}{2}$ J.
77. Ernst Theodor Wilhelm Gribel aus Stettin, 19 J., widmet sich der Landwirthschaft.

Außer den Abiturienten haben der Prima bisher 100 Schüler angehört.

Verzeichniß der Primaner von Michaelis 1842 bis Michaelis 1865 außer den Abiturienten und den gegenwärtigen Primanern.

Es traten in Prima ein:

Michaelis 1842.

1. Wilhelm Friedrich von Vormann aus Billerbeck.
2. Julius Gustav Heinrich Theodor Freese aus Friedefeld bei Penkun.
3. Carl Friedrich Wilhelm Keck aus Stettin.

Ostern 1843.

4. Carl August Fischer aus Stepenitz.

Michaelis 1843.

5. † Albert August Wilhelm Riebe aus Stettin.
6. August Friedrich Theodor Balcke aus Stettin.

Michaelis 1844.

7. Ernst Friedrich Engmann aus Cammin.
8. Carl Friedrich Wilhelm Hintze aus Stettin.
9. Hugo Robert Ludwig Meisner aus Fraudenhorst bei Ueckermünde.

Ostern 1845.

10. † Robert Rudolf Hellmann aus Stettin.
11. † Friedrich Ludwig Arnold aus Stettin.
12. Ludwig Ferdinand Ebner aus Stettin.

Ostern 1846.

13. Ernst Theodor Kausch aus Stettin.
14. Wilhelm Lemonius aus Stettin.
15. Otto Albert Brunner aus Stettin.
16. Gustav Alexander Friedrich Wilhelm Hinsch aus Stettin.
17. Carl Heinrich Joseph Ravicz aus Stettin.

Ostern 1847.

18. Ferdinand Friedrich Ludwig Ebert aus Stettin.
19. Rudolf Wilhelm Buek aus Stettin.
20. Friedrich Carl Eggebrecht aus Lankow bei Schievelbein.

Michaelis 1847.

21. Philipp Lesser aus Stettin.
22. Gustav Adolf Altvater aus Stettin.
23. Carl Eduard Bogislav Starck aus Stettin.
24. Benno Lesser aus Stettin.

Ostern 1848.

25. Ernst Wellmann aus Stettin.
26. Julius Johannes Schön aus Stettin.
27. Gustav Georg Ludwig Otto aus Stettin.

Michaelis 1848.

28. † Gustav Adolf Kreßmann aus Stettin, starb October 1860 auf Neu-Seeland.

Ostern 1849.

29. Carl Emil Friedrich Strömer aus Stettin.
30. Johannes Alexander Faust aus Stettin.
31. Rudolf Bernhard Theodor Stägemann aus Wangerin.

Michaelis 1849.

32. August Wilhelm Ludendorff aus Stettin.

Ostern 1850.

33. Peter Christian Amadeus Strömer aus Stettin.
34. Paul Ernst Meister aus Stettin.
35. Albrecht Bethe aus Reichenbach bei Zachan.
36. Franz Albert Ide aus Penkun.

Michaelis 1850.

37. Hermann Carl Eduard Riebe aus Stettin.

Ostern 1852.

38. † Paul Innocenz Fraissinet aus Stettin.
39. Adolf Ludwig Hermann Weizmann aus Driesen.

Michaelis 1852.

40. Franz Heinrich Gottlob Loose aus Groß-Mützelburg bei Ueckermünde.
41. Heinrich Kettner aus Stettin.

Ostern 1853.

42. Albert Kreßmann aus Stettin.
43. Eduard Kreßmann aus Stettin.

Michaelis 1853.

44. Gustav Erich Wünsch aus Stettin.

Ostern 1854.

45. Louis Franz Heinrich Theodor Brüsewitz aus Stettin.

Michaelis 1854.

46. Leo Lesser aus Stettin.

Ostern 1855.

47. Rudolf August Herrlich aus Stettin.
48. Hermann Friedrich Poll aus Stettin.

Michaelis 1855.

49. Johannes Hildebrand Fraissinet aus Stettin.
50. Gustav Bernhard Conrad Moritz Schünemann aus Caselow bei Löcknitz.
51. Emil Carl Albert Schellhase aus Stettin.

Ostern 1856.

52. Max Carl Renatus Wolfram aus Stettin.
53. Carl Hermann Gustav Rothenburg aus Stettin.
54. Gustav Albert Grawitz aus Stettin.
55. Paul Julius Saunier aus Stettin.

Michaelis 1856.

56. Rudolf Wilhelm Albert Theodor Lüderwaldt aus Gollnow.
57. Otto Carl Geiseler aus Stettin.
58. Paul Ernst Friedrich Strömer aus Stettin.
59. Max Lesser aus Stettin.

Ostern 1857.

60. Gustav Wilhelm Adolf Schierer aus Stettin.
61. Hugo Julius Friedrich August Kannenberg aus Benz bei Daber.
62. Christian August Albert Lehmann aus Berlin.

Michaelis 1857.

63. Adolf Friedrich Heinrich Schultz aus Stettin.
64. Emil Georg Friedrich Neumann aus Stettin.

Ostern 1858.

65. Carl Julius Albert Springborn aus Stettin.
66. Paul Wilhelm Hemptenmacher aus Stettin.
67. Alexander Carl Ferdinand Gombert aus Greifenberg in der Uckermark.
68. Paul Georg Runge aus Stettin.

Michaelis 1858.

69. Paul Hermann Clemens Siebenbürger aus Stettin.
70. Franz Wilhelm Gottlieb Schneider aus Stettin.

Ostern 1859.

71. Julius Lesser aus Stettin.
72. † Max August Teitge aus Stettin.

73. Selmar Julius Ludwig Friedrich Käber aus Stettin.
74. † Emil Gottlieb Bäsemann aus Stettin.

Michaelis 1859.

75. Otto Carl Arlt aus Stettin.
76. Adolf Rosendorff aus Garz a. O.

Ostern 1860.

77. Wilhelm Ernst Carl von Bornstädt aus Relzow bei Anclam.

Michaelis 1860.

78. Julius Eberstein aus Garz a. O.

Ostern 1861.

79. Oscar Eduard Röhmer aus Stettin.

Michaelis 1861.

80. August Hermann Alexander Schulze aus Stettin.
81. Otto Carl Bernhard Salchow aus Stettin.
82. Ernst Heinrich Herrfahrdt aus Colberg.

Ostern 1862.

83. Franz Emil Richard Ombony aus Stettin.
84. Julius Albert Rudolf Schulze aus Friedrichswalde.
85. Andreas Heinrich Franz Garms aus Stettin.

Michaelis 1862.

86. Johannes Carl Ernst Ehmcke aus Stettin.
87. Erdmann Friedrich Ludwig Lange aus Demmin.

Ostern 1863.

88. Ferdinand Wilhelm Viering aus Stettin.

Michaelis 1863.

89. Arthur Eugen Kreßmann aus Stettin.

Michaelis 1864.

90. Gustav Wilhelm Heinrich Schwantes aus Labes.
91. Gustav Wilhelm Fandre aus Lauenburg i. P.

Ostern 1865.

92. Maximilian Manasse aus Stettin.

Vertheilt man die Zahl der Primaner überhaupt, 176, auf die 23 Jahre, welche Prima besteht, so ergiebt sich als Durchschnittszahl für das einzelne Jahr 7—8, und so viel treten jährlich wirklich in Prima ein. Der Cursus in Prima ist zweijährig, 16 ist die höchste Zahl der zugleich Prima besuchenden Schüler gewesen. Aus dem Verhältniß der Zahl der Primaner und Abiturienten zu der Gesammtzahl der Schüler einen Schluß auf die Entbehrlichkeit der Prima zu machen, wäre unrichtig; auch würde die Folgerung bald bei der Entbehrlichkeit der Realschulen überhaupt ankommen. Das Endziel der Realschulen liegt in der Prima und der Schlußprüfung. Daß dieses Ziel erreicht werde, ist die Hauptsache; das Streben nach ihm bringt Anstrengung und Leben in Lehrer und Schüler; es regelt die Thätigkeit der ganzen Schule. Auf die Zahl

der Erreichenden kommt es für die Schule weniger an. Dann aber zeigt die Uebersicht, daß auch diese Zahl durch die Zeit, welche aus geringen Ziffern eine beträchtliche Summe macht, eine ansehnliche geworden ist. Und was Einige, selbst Einzelne, für einen Stand, eine Stadt, ein Land bedeuten können, bedarf keines Beweises. Ueberhaupt aber kann ich in die Klage über die geringe Zahl der Primaner und Abiturienten an den Realschulen nicht einstimmen. Aendern ließe sich das wohl nur durch Einrichtungen, welche in die freie Bewegung des bürgerlichen Lebens eingriffen und an die Stelle natürlicher Verhältnisse künstliche setzten. Nothwendig ist, daß jedem Realschüler der obern Klassen — und die Zahl der Sekundaner beträgt an unserer Schule durchschnittlich 100 — eine Grundlage der Bildung und wo möglich eine Richtung des Characters gegeben sei. Will, kann oder soll er nicht weiter gehen, so kommt es darauf an, ob er selbst und das Leben ihn zum Manne bilden werde. Wir haben unter den Schülern, welche Prima nicht besucht haben, Viele, an die wir mit eben solcher Freude denken, als an die, welche weiter gegangen sind. Nicht selten haben gerade die eifrigsten und fähigsten Schüler vor ihrem Eintritt in Prima die Schule verlassen müssen, und sie haben sich im Leben bewährt. Namen zu nennen steht uns nicht zu; die Schule richtet und urtheilt nur über ihre Schüler, so lange sie ihr angehören.

Die Friedrich-Wilhelms-Schule ist eine Schule der Stadt Stettin; der Magistrat hat das ausschließliche Patronat. Unsere Schule erkennt es mit dem vollen Gefühle der Dankbarkeit an, daß sie zu ihrer Entwicklung und ihrem Bestehen von den städtischen Behörden, dem Curatorium, dem Magistrat und den Stadtverordneten stets mit allen Bedürfnissen freigiebig versehen worden ist. Zu besonderem Dank ist sie den Herren Oberbürgermeistern verpflichtet, welche stets zugleich den Vorsitz im Curatorium der Schule geführt haben. Seit dem Bestehen der Schule sind Oberbürgermeister gewesen die Herren Masche, Wartenberg und Hering. Herr Ober-Bürgermeister Masche hat wesentlich zur Begründung und würdigen Ausstattung der Schule beigetragen; er hat nachdrücklich die Wahl des Directors Scheibert befürwortet und demselben in den ersten schwierigen Zeiten überall zur Seite gestanden. Herr Oberbürgermeister Wartenberg hat vier Jahre die Verwaltung geführt; die ganze übrige Zeit, sechzehn Jahre, hat Herr Oberbürgermeister Hering die Angelegenheiten der Schule mit Gerechtigkeit, Einsicht und Wohlwollen geleitet. Die Herren Stadtverordneten haben wie für das Gedeihen des gesammten städtischen Schulwesens, so besonders für unsere Schule stets die größte Bereitwilligkeit bewiesen; namentlich haben wir den Herren Stadtverordnetenvorstehern zu danken, die nach dem Statut immer auch Mitglieder des Curatoriums sind. Während des Bestehens unserer Schule sind Vorsteher gewesen die Herren: Görlitz, Moritz, Hessenland, Eickfen, Wegener, von Dewitz, Saunier.

Es ist nicht schwer, außer der fortgehenden Pflege, die unsere Schule durch die städtischen Behörden erfährt, einzelne besondere Beweise von dem Maaßstab anzuführen, in welchem für die Entwicklung unserer Schule gesorgt ist. Am 5. Dezember 1856 wurde das gegenwärtige Gebäude der Friedrich-Wilhelms-Schule eingeweiht, welches für die Summe von 112,000 Thlr. erbaut ist. Im vergangenen Jahr 1864 erhielten wir eine Orgel und konnten dieselbe bei der

Weihnachtscensur einweihen. Sie ist ein Werk des Orgelbauers Grüneberg und kostet 922 Thlr. Unsere Lehrerbibliothek besitzt 1074 Werke. Die bei Weitem größte Zahl ist aus den für die Bibliothek bewilligten Mitteln angeschafft. Für manches werthvolle und kostbare Werk sind wir aber auch dem hohen Königlichen Ministerio zu Dank verpflichtet.

Auch von vielen einzelnen Männern und Frauen hat unsere Schule große Güte erfahren. Herr Professor Emsmann brachte während seiner Directoratsverwaltung im Sommer 1855 den Gedanken einer Wittwenkasse für unsere Schule in Anregung. Seine Bemühungen bewirkten, daß die Sache zu Stande kam. Am 11. März 1857 erfolgte die Ministerialbestätigung. Herr Professor Emsmann hat die Kasse bisher verwaltet. Der gegenwärtige Capitalbestand beträgt 2663 Thlr. 16 Sgr. 2 Pf. Dieses günstige Resultat ist nur durch außerordentliche Zuwendungen möglich geworden. Gleich zu Anfang überwies Herr Professor Emsmann der Kasse 50 Thlr. als Ertrag einer von ihm gehaltenen Vorlesung. Frau Dr. Gribel hat uns 220 Thaler geschenkt, und außerdem haben wir aus uns überlassenen Verlagsartikeln ihres verstorbenen Gatten, unsers Collegen Dr. Gribel, 62 Thlr. 17 Sgr. eingenommen. Herr Collaborator Röttger hielt zu Gunsten der Kasse eine Vorlesung, deren Reinertrag 4 Thlr. betrug. Am 12. April 1860 erhielt die Wittwenkasse durch die Kaufleute Herren Ferdinand Jahn, A. Kreßmann, Metzenthin und A. Teitge von 71 Beitragenden die Summe von 1130 Thlr. Am 9 .April 1863 schenkte der Kaufmann Borchers, dessen Sohn als Abiturient ehrenvoll seine Schullaufbahn vollendet hatte, 50 Thlr. Durch Herrn Oberlehrer Dr. Claus erhielt die Kasse in 5 Raten 35 Thlr.

Im Jahre 1861 erhielt unsere Schule die Hellwig'sche Stiftung, über welche im Programm von 1861 ausführlich Bericht erstattet ist. Herr Commerzienrath Carl Friedrich Hellwig ist am 23. September 1864 gestorben. Sein Andenken steht in unserer ganzen Stadt in Ehren und wird auch von denen gesegnet werden, denen die unserer Schule gemachte Stiftung zu Gute kommen wird.

Herr G. A. Töpffer hatte im Jahre 1856 den Gedanken, eine Stiftung ins Leben zu rufen, deren Zweck sein sollte, Lehrer zur Wiederherstellung ihrer Gesundheit zu unterstützen. Diese Stiftung unterblieb; die von Herrn Töpffer selbst übergebenen 100 Thlr. aber sind in seinem Sinne verwandt worden.

Vielfach sind unsere Sammlungen durch Geschenke vermehrt, und recht namhafte Summen sind mir übergeben worden, um für ärmere Schüler das Schulgeld zu bezahlen.

Am Schluß des ersten Vierteljahrhunderts ihres Bestehens waren an unserer Schule:

Director Kleinsorge; Oberlehrer die Herren Professoren Dr. Emsmann, Kuhr, Langbein, die Oberlehrer Schmidt und Bergemann; ordentliche Lehrer waren die Herren Lincke, Oberlehrer Dr. Claus, Wulkow, Zarnikow, Dr. Most, Marburg, Dr. Schönn, Fr. Herbst, die letzte ordentliche Lehrstelle wurde verwaltet durch den Candidaten Wicht; Collaboratoren waren die Herren Dr. Pauli und Gellenthin; provisorische Collaboratoren waren die Herren S. Herbst und Meyer. An der Vorschule waren die Herren Spohn, Löpert, beide zugleich Lehrer an der Friedrich-Wilhelms-Schule, ferner die Herren Kant und Wobber-

min; die letzte Stelle wurde verwaltet durch Herrn Hagewald. Schuldiener war G. Glasow seit dem 1. April 1850; sein Vorgänger Chr. W. Wetzel hatte dies Amt gehabt von Anfang der Schule bis zu seinem Tode; er starb den 8. April 1849.

Wir gehen getrost der Zukunft entgegen. Unsere Schule wird in den gesetzlichen Bestimmungen das Schicksal aller Realschulen theilen; offenbar sind durch die Unterrichts- und Prüfungsordnung die Realschulen den Gymnasien näher getreten, was schon um der Einheit des gesammten höhern Unterrichts willen gut war. Was die Realschulen wohl mit Recht fordern dürfen, ist, daß ihren Abiturienten nun auch der Zugang zur Universität dadurch erleichtert werde, daß sie, unter billiger Anrechnung der Fächer des Abiturientenexamens der Realschulen, die bei dem Gymnasialexamen nicht vorkommen, nur in denjenigen Dingen geprüft werden, die dem Gymnasium eigenthümlich sind, oder in denen dort ein höheres Maaß verlangt wird. Die Wiederholung der ganzen Prüfung scheint weder nothwendig noch billig.

Wir hoffen mit Zuversicht, daß es mit Gottes Hülfe unserer Schule nie an pflichttreuen, von ihrem Beruf erfüllten Lehrern fehlen werde, daß diese eifrige Schüler finden und das Wohlwollen der Behörden sowie das Zutrauen ihrer Mitbürger finden werden.

Bericht

über das

Schuljahr von Michaelis 1864 bis Michaelis 1865.

Die Schülerzahl betrug:

	Michaelis 1864.	Ostern 1865.
Unter-Sexta	64	66
Ober Sexta	64	64
Unter-Quinta	65	65
Ober-Quinta	63	67
Unter-Quarta	63	65
Ober-Quarta	66	64
Unter-Tertia	67	67
Ober-Tertia B	30	37
Ober-Tertia A	32	38
Unter-Sekunda B	42	35
Unter-Sekunda A	40	35
Ober-Sekunda	29	33
Prima	12	13
	637	649

Die im vorigen Programm angezeigte Anlegung einer neuen Ober-Tertia und die Aenderung des Verhältnisses der früheren Sekunda b und Sekunda c hat stattgefunden; die beiden jetzigen Ober-Tertien und Unter-Sekunden sind einander nebengeordnet. — In den Lehr- und Lesebüchern hat nur die Veränderung stattgefunden, daß für Ober-Quinta und Unter-Quarta das deutsche Lesebuch von Hopf und Paulsiek, I., zweite Abtheilung; für die französische Lectüre in Tertia und Unter-Sekunda Theile aus der Theissing'schen Sammlung; und für die englische Lectüre in Unter-Sekunda die historical series von H. Schütz eingeführt sind.

Veränderungen im Lehrer-Collegio. Zu Michaelis 1864 wurden zwei neue ordentliche Lehrstellen eingerichtet, theils wegen der Theilung der Ober-Tertia, theils weil schon seit längerer

Zeit eine Anzahl überzähliger Stunden hatte gegeben werden müssen. Aus dieser Veranlassung wurde der bisherige Collaborator Friedrich Herbst zum ordentlichen Lehrer ernannt; eine Stelle blieb unbesetzt und wurde dem Candidaten Wicht zur Verwaltung übertragen. Außer dem Candidaten Wicht trat zu Michaelis 1864 als provisorischer Collaborator und Probandus Herr Meyer ein. Mit Schluß des Sommerhalbjahrs 1865 verließen uns die Herren Gellenthin und Silvester Herbst. Herr Gellenthin geht an die Dorotheenstädtische Realschule in Berlin, Herr Herbst an die Realschule zu Stralsund. Beide Herren sind uns als Lehrer und Collegen gleich werth gewesen. — Zu Michaelis 1865 rückt Herr Dr. Pauli in die Zahl der ordentlichen Lehrer ein und erhält die bisher von Herrn Wicht versehene Stelle. — Vom 13. Januar bis zum 20. Juni war Herr Oberlehrer Schmidt als Abgeordneter in Berlin; seine Stelle wurde von den Collegen verwaltet. — In den Sommerferien wurden die Collegen Herr Dr. Most und Herr Wicht von schwerer Krankheit betroffen und waren bis zum Schluß des Semesters außer Stande, zu ihrer Amtsthätigkeit zurückzukehren.

Schulfeierlichkeiten. Am 6. Februar d. J. feierten wir unser Winterfest. Es sprachen bei demselben der Primaner Schultz über den Aufschwung der Physik in den letzten Jahrhunderten; der Primaner Blankenburg über die Bedeutung der Kohlensäure in dem Haushal der Natur; der Primaner Gansow über Leben und Dichtung Chamisso's. Nachdem der Primaner Lincke eine Einleitung gegeben hatte, führten die Primaner Lincke, Gribel, Neumann, E. Malbranc und Schwantes eine Scene aus dem Columbus von Werder auf.

Am 18. Februar brachten unsere Schüler im Verein mit den Gymnasiasten Sr. Königlichen Hoheit dem Kronprinzen einen Fackelzug. Der unterzeichnete Director hatte mit den Primanern Schultz, Blankenburg und Pechstein die Ehre, Seiner Königlichen Hoheit vorgestellt zu werden.

Am 22. März feierten wir den Geburtstag Sr. Majestät des Königs und entließen zugleich die Abiturienten Schultz, Gansow und Blankenburg.

Am 17. Juni gedachten wir in der Schlußandacht des Sieges von Belleallliance. — Das Sommerfest unterblieb in diesem Jahre, weil wir bei dem mehrfach gestörten Unterricht nicht noch eine neue Unterbrechung herbeiführen wollten.

Unser Naturalien-Cabinet wurde durch werthvolle Geschenke des Herrn William Reid und des Herrn Ewald vermehrt.

Herr Maurermeister Zieger und Herr General-Consul Gutike schenkten je 20 Thlr., der abgehende Schüler Richard Hirsch 5 Thlr. zur Bezahlung des Schulgeldes für ärmere Schüler.

Es folgen die Themata der Aufsätze und der mathematischen Arbeiten, welche von den Abiturienten zu Ostern und Michaelis d. J. bearbeitet sind.

Ostern 1864.

Deutscher Aufsatz. Welche Gründe zur Bescheidenheit liegen für den Menschen in den Fortschritten der Wissenschaften und der Cultur?

Französischer Aufsatz. Henry IV. de France.

Mathematik, Algebra. Eine Jahresrente, die 25 Jahre zu beziehen ist, soll mit 13875 Thlr., zahlbar nach 10 Jahren, abgelöst werden. Der Zinsfuß soll 4 % betragen. Wie groß ist die Rente?

Analytisch. Die drei Höhen eines Dreiecks schneiden sich in demselben Punkte.

Stereometrie. Einen Cylinder in eine Kugel einzuschreiben, dessen Volumen das Dreifache von der Summe der Kugelsegmente ist.

Trigonometrie. Unter demselben Meridian werden am Kap und in Stockholm, deren Breitenunterschiede = 93° 15′ 37″, in demselben Augenblick die Zenithdistanzen des culminirenden Mondes gemessen, am Cap = 33° 20′ 24″, in Stockholm = 61° 13′ 33″. Man sucht die Entfernung des Mondes von der Erde in Erdhalbmessern ausgedückt. Die Erde wird als Kugel gedacht.

Michaelis 1865.

Deutscher Aufsatz. Was tragen Land, Volkscharacter, einzelne Männer zu dem Ganzen der Geschichte eines Volkes bei?

Englischer Aufsatz. What part has Russia taken in the European affairs from the death of Peter the Great till the overthrow of Napoleon.

Mathematik, Algebra. Eine neue Fabrikanlage erfordert einen Kostenaufwand von 5200 Thlr. und bewirkt im Betrieb eine jährliche Ersparniß von 800 Thlr. In welcher Zeit ist die Anlage, Zins auf Zins gerechnet, bezahlt, bei 5 % Zinsen?

Planimetrie. Ein Dreieck zu construiren aus der Grundseite, der Summe der Scheitelseiten und der Seite des auf der Grundseite stehenden eingeschriebenen Quadrats (b, q, a + c).

Kegelschnitte. In den Endpunkten der großen Achse einer Ellipse stehen auf ihr zwei Perpendikel und schneiden eine beliebige Tangente der Ellipse. Welches ist das Product dieser beiden Perpendikel?

Trigonometrie. Zwei Kreise haben jeder den Radius r = b. Das gemeinsame Stück 2T ihrer Centrale ist = 5. Wie groß ist der beiden Kreisen gemeinsame Flächenraum?

Es machten und bestanden die Abiturientenprüfung:

Zu Ostern 1865: Schultz, Gansow, Blankenburg.

Zu Michaelis 1865: Lincke, Neumann, Gribel.

Bei der bevorstehenden Entlassung werden sprechen:

Abiturient Lincke deutsch: über die natürliche Beschaffenheit und die geschichtliche Bedeutung der Ostsee.

Abiturient Gribel englisch: über den Einfluß der natürlichen Beschaffenheit Amerika's auf die Civilisation seiner Bewohner.

Primaner Pechstein französisch: über den Einfluß der deutschen Literatur auf die französische.

Zu dieser Feier und der damit verbundenen Feier des fünfundzwanzigjährigen Bestehens unserer Anstalt laden wir die obrigkeitlichen und städtischen Behörden, unsere früheren Schüler, so wie die Eltern und Angehörigen unserer gegenwärtigen Schüler und alle Freunde unserer Schule gehorsamst und ergebenst ein.

Kleinsorge.

Vertheilung der Stunden unter die Lehrer im Sommer-Halbjahr 1865.

	Lehrer.	Prima.	Ober-Sekunda.	Unter-Sekunda. a.	Unter-Sekunda. b.	Ober-Tertia. a.	Ober-Tertia. b.	Unter-Tertia.	Quarta. Ober-	Quarta. Unter-	Quinta. Ober-	Quinta. Unter-	Sexta. Ober-	Sexta. Unter-	Summa.
1.	Director Kleinsorge, Ordinarius von Prima.	2 Religion 3 Deutsch 3 Geschichte	2 Religion 2 Geschichte 1 Geographie												13
2.	Professor Dr. Emsmann, Ordinarius von Ober-Sekunda.	3 Physik	5 Mathematik 3 Physik 1 Naturgesch.	3 Physik		2 Physik		2 Physik							19
3.	Professor Kuhr, Ordin. von Unter-Sekunda a.	3 Latein	3 Deutsch 4 Latein	3 Deutsch 4 Latein 2 Religion											19
4.	Professor Langbein, Ordin. von Unter-Sekunda b.	6 Mathematik		6 Mathematik	2 Religion 6 Mathematik		Turnen an zwei Nachmittagen								20
5.	Oberlehrer Schmidt, Ordinarius von Ober-Tertia b.				3 Deutsch 2 Geschichte		2 Religion 3 Deutsch 5 Latein 2 Geschichte		2 Geschichte 2 Geographie						21
6.	Oberlehrer Bergemann, Ordinarius von Unter-Tertia.				4 Latein			2 Religion 3 Deutsch 5 Latein 4 Französisch 2 Geschichte							20
7.	Ordentlicher Lehrer Lincke.	4 Chorstunden in den obern Klassen		2 Geographie 1 Rechnen	2 Geographie 2 Rechnen	2 Geographie 2 Rechnen	2 Geographie 2 Rechnen			2 Botanik 2 Geographie					23
8.	Ordentlicher Lehrer Wulkow, Ordinarius von Ober-Sexta.							2 Rechnen				2 Botanik 2 Zeichnen	4 Rechnen 4 Schreiben 4 Raumlehre u. Botanik	4 Schreiben 4 Raumlehre u. Botanik	24 2
9.	Ordentlicher Lehrer Oberlehrer Dr. Claus, Ordinarius von Ober-Tertia a.	4 Französisch	4 Französisch	4 Französisch	4 Französisch	2 Religion 4 Französisch									22
10.	Ordentlicher Lehrer Zarnikow.								2 Rechnen 1 Schreiben 2 Singen.	2 Rechnen 2 Schreiben	3 Rechnen 2 Schreiben 2 Singen	3 Religion 3 Rechnen 2* Schreiben 2 Singen			26
11.	Ordentlicher Lehrer Dr. Most, Ordinarius von Unter-Quarta.	3 Chemie	2 Chemie		2 Physik	5 Mathematik				2 Religion 3 Deutsch 4 Mathematik					21

Vertheilung der Stunden unter die Lehrer im Sommer-Halbjahr 1865.

	Lehrer.	Prima.	Ober-Sekunda.	Unter-Sekunda.		Ober-Tertia.		Unter-Tertia.	Quarta.		Quinta.		Sexta.		Summa.
				a.	b.	a.	b.		Ober-	Unter-	Ober-	Unter-	Ober-	Unter-	
12	Ordentlicher Lehrer Marburg.	3 Englisch	3 Englisch	3 Englisch 2 Geschichte	3 Englisch	3 Englisch		4 Englisch							21
13	Ordentlicher Lehrer Dr. Schönn, Ordinarius von Ober-Quarta.						5 Mathematik 3 Englisch 2 Physik		3 Deutsch 4 Französisch 2 Botanik		2 Botanik				21
14	Ordentl. Lehrer Fr. Herbst, Ordinarius von Unter-Sexta.									6 Latein				3 Religion 5 Deutsch 7 Latein	21
15	Collaborator Dr. Pauli, Ordinarius von Ober-Quinta.									4 Französisch	3 Religion 4 Deutsch 6 Latein				19
16	Collaborator Gellenthin.							4 Mathematik 2 Geographie	2 Religion 4 Mathematik 6 Latein	2 Geschichte	2 Raumlehre				20
17	Interimistischer Collaborator S. Herbst. Ordinarius von Unter-Quinta.											4 Deutsch 6 Latein 5 Französisch 2 Geographie		2 Geographie	19
18	Interimistischer Collaborator und Probandus Meyer.										3 Geographie		3 Religion 5 Deutsch 7 Latein 2 Geographie		20
19	Candidat Wicht, Vertreter einer ordentlichen Lehrstelle.					3 Deutsch 5 Latein 2 Geschichte	4 Französisch				5 Französisch				19
20	Hülfslehrer Spohn, 1. ordentl. Lehrer an der Vorschule.													4 Rechnen	4
21	Hülfslehrer Löpert, 2. ordentl. Lehrer an der Vorschule.												2 Singen	2 Singen	4
22	Zeichenlehrer Runge.	2 Zeichnen		2 Zeichnen	2 Zeichnen	2 Zeichnen	2 Zeichnen	2 Zeichnen	2 Zeichnen	2 Zeichnen					16

Ueber das angebliche Epithel des Rückenmark-Centralkanals

von

Dr. Schönn.

Wenn ich in dem Folgenden nachzuweisen versuche, dass ein Epithel des Rückenmark-Centralkanals überhaupt nicht vorhanden, so bin ich mir wohl bewusst, dass ich einer allgemein verbreiteten Vorstellung entgegentrete, denn ich wüsste keinen neuern Schriftsteller im histologischen Fache, der nicht von der Existenz dieses angeblichen Epithels als von etwas sich von selbst verstehendem überzeugt wäre; und in allen Abbildungen von Querschnitten des Rückenmarks von Säugern, Amphibien, Fischen finden wir dasselbe dargestellt. Aus dem Umstande, dass das betreffende Epithel so allgemein als bestehend angenommen wird, lässt sich schliessen, dass das Bild der Umgebung des Centralkanals, wie es sich an Quer- und Längsschnitten darbietet, dem eines Epithels ähnlich sein muss. Das ist es auch allerdings, besonders bei Anwendung schwächerer oder starker aber weniger guter Vergrösserungen, allein es ist nicht der optische Ausdruck eines solchen.— Um später bequemer darstellen zu können, wie die bestehende Ansicht und die Beschreibungen der verschiedenen Bestandtheile des angeblichen Epithels entstanden sind, theile ich kurz mit, was uns über dasselbe von denjenigen Forschern berichtet wird, die sich spezieller mit dem Rückenmarke beschäftigten.

In Stilling's grossem Werke: Neue Untersuchungen über den Bau des Rückenmarks, Seite 8 u. f. heisst es: Der canalis spinalis wird gebildet oder begrenzt durch ein Flimmer-Cylinder-Epithelium. Dasselbe besteht in der Regel aus Cylindern oder Epithelzellen von $^1/_{150}$ ''' Länge und $^1/_{300}$ ''' grösster Breite in der Mitte. Ein jeder Cylinder liegt horizontal, sein freies Ende begrenzt den canalis spinalis, das entgegengesetzte ist in der den canalis spinalis zunächst umgebenden substantia grisea enthalten. Die Lagerung der Cylinder entspricht den verschiedensten Radien eines Kreises. An jedem Cylinder unterscheidet Stilling 1) sein centrales freies Ende mit den Flimmerhärchen; 2) den

Körper oder Mitteltheil sammt nucleus und nucleolus; 3) sein peripherisches Ende und 4) die Verbindungstheile mit benachbarten Epithelialzellen. Von den Flimmer cilien bemerkt Stilling, dass sie allerdings nicht ganz die haarförmigen, runden, glatten und am Ende zugespitzten Formen haben, wie die frischen Cilien einer Schleimhaut, vielmehr erschienen sie hier und da ungleich, knotig, zeigten oft am Ende eine keulenförmige Anschwellung, endeten stumpf wie abgebrochen. An dem Körper oder Mitteltheil unterscheidet Stilling wieder drei Theile, von denen der mittlere, gewöhnlich $^1/_{300}$''' lang und eben so breit, auffallend dunkel gefärbt sei. Diese Färbung rühre vom Zellenkerne sammt nucleolus und von einer grossen Menge dunkler Körnchen her. Das peripherische Ende erscheint als eine sich von $^1/_{300}$''' Durchmesser bis zu $^1/_{1500}$''' allmälig verschmälernde Verlängerung des Mittelstücks.

Kölliker giebt in seinem Handbuche der Gewebelehre des Menschen 1862 Seite 308 an, dass er die Fortsätze der Epithelzellen beim Menschen gesehen, eben so die mit mehrfachen nucleolis versehenen Kerne in den Epithelzellen in verschiedener Höhe der Epithelschicht und zwei etwas verschiedene Formen der Zellen, je nach der Lage des Kerns. Seite 303 theilt er mit, dass er beim Menschen wohl zuerst eine Andeutung der Cilien gesehen, worauf denn von Stilling ihr Dasein ausser Zweifel gesetzt sei.

Aehnliche Schilderungen oder auch nur kurze Andeutungen über das Epithel des Centralkanals finden wir bei Hannover, Clarke, Schilling, Kupffer, Schröder van der Kolk, Metzler, Lenhossék, Bidder, Gerlach, Mauthner, Traugott, Stieda, Owsjannikow.

Meine Erfahrungen über das angebliche Epithel sind folgende. Macht man sehr feine Querschnitte vom Rückenmarke des Frosches, z. B. aus dem Halstheil dort, wo der Centralkanal sich erweitert und aus der Gegend des ventriculus quartus (Gegenbaur's Vergleichende Anatomie. Seite 487 fig. 153 bei s.) und betrachtet dieselbe oberflächlich bei schwacher Vergrösserung, so wird man ein schönes Cylinderepithel zu sehen meinen, und an Objekten, die in doppelt chromsaurem Kali gehärtet wurden, dasselbe auffallend dunkel gefärbt finden. Von diesem dunkeln Saume gehen dann in senkrechter Richtung feine Streifen aus, die man für die angeblichen Zellenfortsätze halten könnte. Wendet man aber sehr starke und gute Systeme an (ich benutzte ein Hartnack'sches Immersionssystem 10 und mittlere Okulare) so löst sich der dunkle Rand in zwei oder drei Reihen von Schnittflächen auf, die den Nervenfasern angehören, deren Contouren man bei schwacher Vergrösserung als feine Streifen erkennt. Diese Schnittflächen entsprechen wohl bei Stilling dem Körper oder auch dem mittlern Theile des Körpers der Epithelialzellen, siehe dessen Abbildungen tab. XXIII fig. 1. bei b, und in Kölliker's Abbildung S. 309 den mit drei nucleolis versehenen Kernen. Dass wir es aber mit dem optischen Ausdrucke von Schnittflächen zu thun haben, geht aus folgendem hervor. Einmal ist der Kontour so scharf, wie er sich nur an Schnittflächen darbietet, wo also wirklich eine materielle Grenze vorhanden; er gestattet deshalb sehr genaue Messungen. Dann sind die ovalen Kontouren durchaus nicht von den Schnittflächen unzweifelhafter Nervenfasern in der Umgebung des Centralkanals zu unterscheiden. Ferner

stimmt der Breitendurchmesser der angeblichen Epithelkerne mit demjenigen senkrecht durchschnittener Nervenfasern aus der Umgebung überein; er beträgt 0,0072 — 0,0096 mm. während der Längendurchmesser 0,009 — 0,0168 mm. misst. An Querschnitten des ventriculus quartus nimmt die Länge des letztern vom dorsalen offenen Ende zum ventralen zugespitzten Ende successive zu. Am dorsalen Ende waren die Schnittflächen nahezu kreisförmig, die Nervenfasern wurden also senkrecht vom Schnitte getroffen, und der Durchmesser betrug etwa 0,009 mm., dann wurden die Schnittflächen immer länglicher, so dass der Längendurchmesser am ventralen Ende 0,0168 mm., also fast die doppelte Länge erreichte. — Die von den scharfen Kontouren eingeschlossenen Schnittflächen gewährten genau dasselbe Bild wie die entsprechenden Flächen durchschnittener Nervenfasern. Sie schienen an Schnitten von Präparaten, die in doppelt chromsaurem Kali gehärtet waren, sehr wenig dunkler als die Schnittflächen solcher Nervenfasern, die weiter entfernt vom Centralkanal verliefen; dies erklärt sich aber sehr einfach aus dem Umstande, dass das doppelt chromsaure Kali die Wände des Kanals unmittelbar bespült und so die zunächst liegenden Schichten stärker färbt; eine bekannte Erscheinung. An Alkohol-Präparaten fand ich keinen Unterschied der Färbung.

Von den meisten Schnittflächen sehe ich nun an guten Präparaten je zwei Kontouren ausgehen, gerade so wie es bei schräg durchschnittenen Nervenfasern der Fall ist. Diese Kontouren vermochte ich je nach der Gegend, aus welcher der Schnitt entnommen, und nach der Richtung, in welcher das Rückenmark getroffen wurde, verschieden weit verfolgen; an Querschnitten aus der Gegend des ventriculus quartus bis auf 0,12 mm., wogegen ich an manchen Längsschnitten des Rückenmarks fast nur die Schnittflächen der Nervenfasern, von den Stümpfen selbst aber nur sehr wenig sehen konnte. Diese Nervenfaser-Kontouren sind nun unzweifelhaft die Veranlassung zu der allgemeinen Annahme feiner Fortsätze der Epithelialzellen gewesen, so wie dieselben von Kölliker S. 309 fig 170 abgebildet und von einer grossen Anzahl von Forschern beschrieben sind. Entweder sah man jeden Kontour für einen fadenförmigen Fortsatz an, oder man hielt immer zwei sehr dicht neben einander liegende Kontouren, die aber in Wirklichkeit verschiedenen Nervenfasern angehören, für diejenigen der feinen Fortsätze; denn da man, namentlich bei schwächeren Vergrösserungen die Kontouren sehr vieler Nervenfasern zu gleicher Zeit erblickt, ist es nicht gerade leicht, immer zwei zusammengehörige, deren Abstand durch den Breitendurchmesser der Schnittfläche bestimmt ist, herauszufinden.

Es bleibt mir nun noch übrig, von den angeblichen Cilien zu sprechen. Man sieht schon aus dem, was Stilling darüber sagt, dass er Gebilde für Cilien ausgegeben, die auch eben so gut alles andere sein können. Ich konnte lange nichts entdecken, was Stilling wohl zur Annahme von Cilien bewogen haben mochte, bis ich an demjenigen Ende der Schnittflächen, wo das Messer die Nervenfaser verlässt, häufig kleine formlose Massen fand, die aber nichts sind als abgelöste oder etwas hervorgezerrte Fetzen des

Randes der Schnittflächen, die je nach der Richtung des Schnittes an einer andern Stelle des Schnittrandes erschienen. Sollte Stilling dies für Cilien gehalten haben?

Nachdem ich die Ueberzeugung gewonnen, dass ein Epithel im Centralkanal des Frosches, und wie ich darauf fand, in dem des Welses, der Katze, also wohl überhaupt nicht vorhanden, versuchte ich mir zu erklären, weshalb ich an Querschnitten, an Schnitten unter einem Winkel von 45° zur Längsachse, an solchen, die einen noch kleinern Winkel mit der Achse bildeten und endlich an Längsschnitten stets Schnittflächen von Nervenfasern erhielt, und kam zu der folgenden vorläufigen Annahme, welche diese Thatsache allerdings erklären würde. In dem ganzen Verlaufe des Rückenmarks treten Nervenfasern zuerst unter einem grössern Winkel an den Centralkanal heran und je näher sie demselben kommen, um so kleiner wird der Winkel, den sie mit der Wand des Kanals bilden, so dass sie im spätern Verlaufe diese Wand selbst bilden*). Entweder laufen sie dann der Längsachse parallel, und man müsste annehmen (was auch wohl stets der Fall ist), dass die Längsschnitte niemals vollkommen parallel mit der Achse verlaufen, da man immer Schnittflächen erhält; oder die Nervenfasern laufen zwar in einer der Achse parallelen Ebene, aber nicht mit der Achse parallel. Dass aber in jedem Punkte des Centralkanals Umbiegungen von Nervenfasern statt finden, dass also an allen Stellen desselben Nervenfasern ihren bisherigen mehr centralen Verlauf aufgeben um sich dann mehr nach der Peripherie zu begeben, ist mir aus der Beobachtung von gebogenen Stümpfen, die ich an Längsschnitten in der Nähe des Centralkanals gesehen, wahrscheinlich geworden. Jedoch lege ich auf diese Erklärung wenig Gewicht und spreche zum Schlusse aus, dass, nachdem ich für Fische, Amphibien, Säuger die Ueberzeugung von dem Nichtvorhandensein eines Epithels im Centralkanal gewonnen, sich später für den Menschen und ganz allgemein wohl dasselbe Resultat ergeben wird.

*) Genauer gesprochen wird der Centralkanal von einer Schicht Bindegewebe begrenzt, der innersten der vielen bindegewebigen Schichten, welche in Querschnitten als continuirliche mit dem Contour des Centralkanals ziemlich parallel verlaufende Linien erscheinen. Die zweite derselben von innen gerechnet erhöht oft die Aehnlichkeit der innern Partie mit einem Epithel, indem sie den Anschein einer der angeblichen epithelialen Auskleidung als Basis dienenden Membran hat.

Ueber die Entwicklung des Rückenmarks.

Geschichtliches. **W**ir besitzen über die Entwicklung des Rückenmarks äusserst wenig, und alles, was man darüber bis jetzt weiss, finden wir in den Untersuchungen über die Textur des Rückenmarks und die Entwicklung seiner Formelemente von Bidder und Kupffer, Leipzig 1857, in der Entwicklungsgeschichte des Menschen und der höheren Thiere von Kölliker, Leipzig 1861, und in den Untersuchungen über die Entwicklung der Wirbelthiere von Remak, Berlin 1850, 51, 55. Da mir überdies manches, was Kupffer und sich ihm anschliessend Kölliker über frühe Entwicklungsvorgänge mitgetheilt, unwahrscheinlich schien, so machte ich mich selbst an die Untersuchung. So ein halbes Jahr mit der Entwicklung des Rückenmarks von Hühnerembryonen beschäftigt und von dem Entwicklungszustande zwölftägiger Embryonen ausgehend allmälig zum Rückenmarke 3½tägiger gelangend, kam ich zu der Ueberzeugung, dass die Darstellung Kupffer's und Kölliker's (Remak's kann überhaupt nicht in Betracht kommen) vom 3½tägigen Rückenmarke des Hühnchens im Wesentlichen der Wirklichkeit nicht entspricht. Kupffer sieht das Rückenmark zu dieser Zeit der Entwicklung in einem sehr primitiven Zustande, den es durchaus nicht hat, knüpft hieran Folgerungen für die Physiologie der Centralorgane des Nervensystems und erklärt in Folge dieses ersten Irrthums die folgenden Entwicklungsvorgänge unrichtig. Da nun Kölliker nach 4 Jahren im Wesentlichen dasselbe mittheilt und auch ausdrücklich die Angaben Kupffer's als mit seinen Erfahrungen übereinstimmend anführt, auch sonst von keiner Seite, so viel ich weiss, Widerspruch erhoben worden, so fühle ich mich zu dieser vorläufigen Mittheilung veranlasst.

Ehe ich jedoch die Resultate meiner Untersuchungen an Embryonen von zwei Tagen und zwanzig Stunden gebe, will ich der genannten Autoren Darstellung der Entwicklung des Rückenmarkes eines 3½tägigen Hühnerembryos, so weit es mir für das Verständniss meiner Angaben nothwendig erscheint, wiedergeben.

Kupffer sagt: Ein paar Male habe ich genügendere Präparate von 3½tägigen Exemplaren erhalten, die folgende Verhältnisse in der Markanlage darboten: der gerade Durchmesser des Querschnitts ist der längere, .. die grösste Breite zeigt der Querschnitt im vordern Drittheil, zwischen den symmetrisch gelegenen Austrittsstellen der Nerven-

bündel. Der Centralkanal ist in seinem hintern Theile dergestalt erweitert, dass sein Lumen daselbst rhombische Form zeigt. Ein Epithelium ist deutlich wahrnehmbar. Die übrige Markmasse besteht durchweg aus dicht an einander liegenden, durch spärliche Intercellularsubstanz zusammengehaltenen, runden Bildungszellen. Diese letztern messen im Mittel 0,0022‴ par. (also 0,0049 mm.) und enthalten bisweilen, aber seltener als dieselben Elemente der Wirbelanlage doppelte Kerne. Nervenbündel, aus dem vordern Theil der Seitenhälften entspringend, habe ich deutlich wahrgenommen; nicht so entschieden kann ich dasselbe von den Commissurenfasern aussagen... Mit Ausnahme des so frühen Epithels (des Centralkanals) war Alles nur ein gleichmässiges Aggregat in Form und Grösse übereinstimmender Zellen. Dennoch gehen aus dieser gleichartigen Masse schon Nervenfasern (der vordern Wurzeln) von bedeutender Länge hervor, dennoch besteht schon eine Faserkommissur vor dem Centralkanal zwischen beiden Hälften. Diese Umstände liefern wohl die gewichtigsten Argumente gegen die Lehre vom cerebralen Ursprunge sämmtlicher Spinalnerven. Es besteht also bereits die Nervenverbindung zwischen Rückenmark und Peripherie, während die zwischen Rückenmark und Gehirn erst merklich später auftritt u. s. w.

Ohne auf die physiologischen Folgerungen aus dem angeblichen Fehlen der longitudinalen Nervenfasern weiter einzugehen, fasse ich Kupffer's Ansicht von dem anatomischen Verhalten des $3\frac{1}{2}$tägigen Rückenmarks nach dem von ihm Gegebenen und nach seinen Abbildungen kurz so zusammen:

Der ganze Markraum, wie er in meinen Figuren I und II deutlich abgegrenzt erscheint, ist mit den oben beschriebenen Bildungszellen erfüllt. Nur zwei Stellen sind davon ausgenommen. Einmal finden sich jederseits in den vordern seitlichen Theilen Ganglienzellen, und dann sieht er in dem vordersten Theile des Marks Commisurfasern. Letztere beiden Angaben auch mit meinen Beobachtungen übereinstimmend, siehe Fig. VIIa, wo auf der linken Seite sich Ganglienzellen gezeichnet finden. Wegen der Commisurfasern vergleiche man Fig V. Die Existenz longitudinaler Nervenfasern wird mit Nachdruck geleugnet.

Dass Kölliker über die frühern Entwicklungsvorgänge Kupffer's Ansichten theilt, will ich durch Wiedergabe einer Stelle seiner Entwicklungsgeschichte nachweisen. S. 256 heisst es: Zu meinen eigenen Beobachtungen über das Rückenmark übergehend, theile ich zuerst mit, dass meine Erfahrungen beim Hühnchen, die bis zum zehnten Tage eine zusammenhängende Reihe bilden, im Wesentlichen mit denen von Bidder und Kupffer übereinstimmen. Das Medullarrohr besteht unmittelbar nach seiner Schliessung am zweiten und dritten Tage überall aus gleichartigen länglichen Zellen, deren längere Durchmesser radiär gestellt sind. Am vierten Tage beginnt eine Trennung dieser Zellen u. s. w.

Für diejenigen, welchen Kupffer's Untersuchungen nicht zu Gebote stehen, will ich bemerken, dass diese Bildungszellen auch noch in spätern Stadien erwähnt werden, und dass, wenn er sowie Kölliker später von longitudinalen Nervenfasern sprechen, sie diese nicht etwa dort erscheinen lassen, wo früher ihrer Meinung nach Bildungszellen waren, sondern als Belegung der bisherigen Markmasse, als weisse Masse beschreiben.

Remak's wenige Angaben über die ersten Entwicklungsvorgänge kann ich übergehen, da mit den damaligen optischen Hülfsmitteln dergleichen Untersuchungen nicht mit Aussicht auf Erfolg angestellt werden konnten. Nur für den einen Satz und den darin sich offenbarenden Irrthum, a. a. O. S. 89: „Die Wand des Medullarrohrs besteht zunächst aus Zellenreihen, welche im Allgemeinen die Richtung von Radien eines Kreises einhalten, der den Querschnitt des Medullarrohrs decken würde," ist es mir möglich, eine thatsächliche Grundlage in dem Bilde des Rückenmarkschnitts, wie es bei sehr schwacher Vergrösserung erscheint (siehe Fig. VI a), zu finden. Welchen optischen Erscheinungen seine Darstellung der sonstigen Vorgänge der Entwicklung ihren Ursprung verdankt, vermag ich nicht anzugeben.

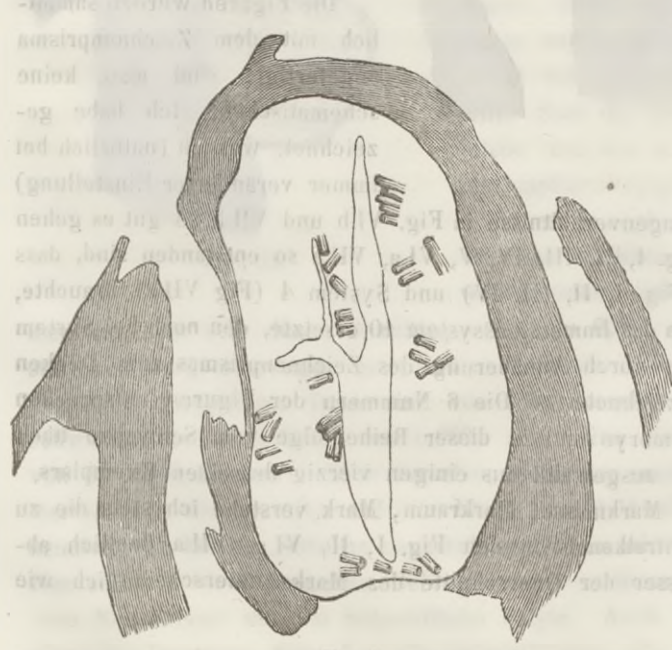


Fig. I.

Methode der Untersuchung. Um so genau wie möglich die Zeit der Bebrütung feststellen zu können, legte ich nur solche Eier in den Brütofen, die dem Nest höchstens eine Stunde, nachdem sie gelegt wurden, entnommen waren. Wenngleich es nun genügt hätte, $3^1/_2$tägige Embryonen, die schon Schwierigkeiten darbieten, zu untersuchen, da Kupffer mit diesen beginnt, so ging ich noch weiter zurück und härtete Embryonen von zwei Tagen und zwanzig Stunden, denn nun konnte doch kein Zweifel in mir aufsteigen, ob die von mir untersuchten Exemplare auch eben so jung wären wie Kupffer's. Die kleinen Embryonen wurden sogleich nach ihrer Herausnahme aus dem warmen Ei in doppelt chromsaures Kali von 2 % gethan, in Zwischenräumen von wenigen Tagen kamen sie in solches von 4 %, 6 %, und endlich liess ich sie in einer Lösung von 8 % so lange liegen, bis sie hinreichend gehärtet schienen, worüber mehr als sieben Wochen ver-

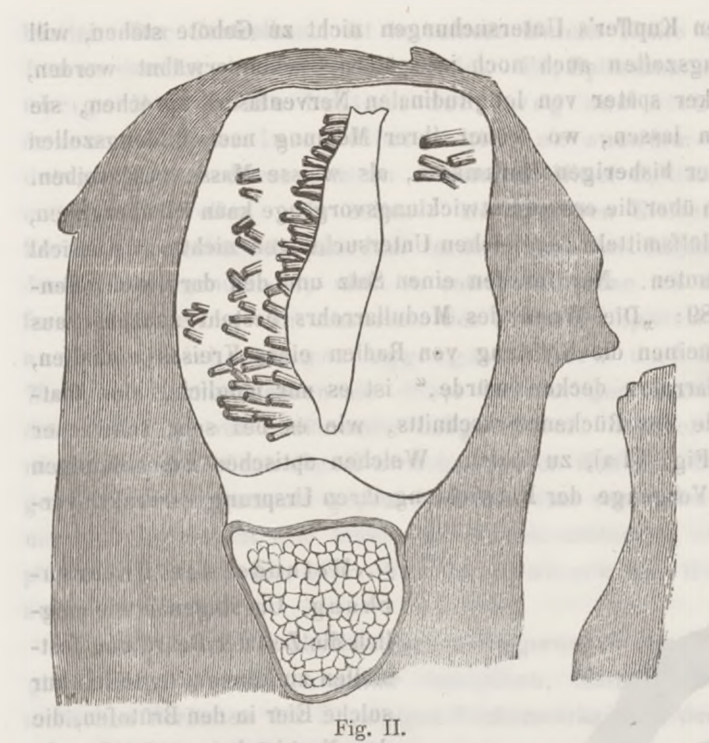


Fig. II.

gingen*). Sehr feine Schnitte wurden unter Anwendung eines achromatischen Condensors mit einem Immersionssystem 10 von Hartnack untersucht. Als Zusatzflüssigkeit wählte ich absoluten Alkohol, den man ersetzen muss, sobald er verdunstet ist. In dieselbe Flüssigkeit tauchte ich auch bei Anfertigung der Schnitte die Klinge. Für spätere Wiederholung der Untersuchung wurden die Präparate in Glycerin eingeschlossen.

Die Figuren wurden sämmtlich mit dem Zeichnenprisma angefertigt, sind also keine schematischen. Ich habe gezeichnet, was ich (natürlich bei immer veränderter Einstellung) gesehen, und die Grössen- und Lagenverhältnisse in Fig. VI b und VII b so gut es gehen wollte, wiedergeben; wogegen Fig. I, II, III, IV, V, VI a, VII a so entstanden sind, dass ich für die Umsisse System 5 (Fig. I, II, III, IV) und System 4 (Fig VII a) brauchte, darauf System 5 respective 4 durch das Immersionssystem 10 ersetzte, den noch bei System 10 sichtbaren Theil des Contours durch Annäherung des Zeichnenprismas zum Decken brachte und dann das Detail einzeichnete. — Die 6 Nummern der Figuren entsprechen 6 Querschnitten, die demselben Embryo und in dieser Reihenfolge vom Schwanze nach dem Kopfe zu entnommen waren; ausgewählt aus einigen vierzig desselben Exemplars.

Untersuchung. Unter Markmasse, Markraum, Mark verstehe ich stets die zu beiden Seiten des länglichen Centralkanals in den Fig. I, II, VI a, VII a deutlich abgegrenzte Masse. Die Durchmesser der Querschnitte des Marks unterscheide ich wie

*) Man findet häufig die Ansicht, dass die zur Härtung nöthige Zeit mit dem Volumen des Gewebestücks zunimmt. Ich habe dagegen die Erfahrung gemacht, dass nur der relative Wassergehalt der zu härtenden Masse massgebend ist. Ganz winzige, aber sehr wasserhaltige Embryonen bedürfen bedeutend längerer Zeit als z. B. das ganze Rückenmark eines Hechtes oder Welses. Deshalb muss man bei ältern Embryonen, ehe man sie in die Härtungsflüssigkeit legt, das Fruchtwasser aus dem Ammion ausfliessen lassen.

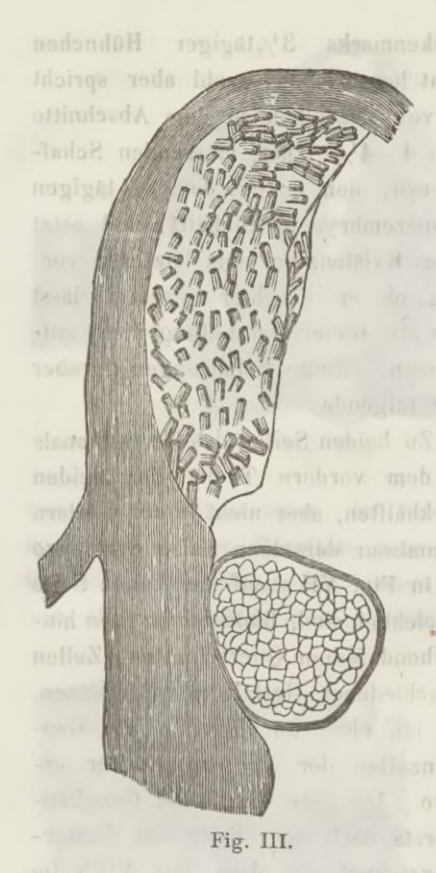


Fig. III.

Kupffer als gerade und quere. Der gerade entspricht der Richtung von vorn nach hinten, der quere verläuft von rechts nach links, wobei der Embryo in aufrechter Stellung gedacht wird.

Messungen an dem Querschnitt Fig. VII ergaben für den geraden Durchmesser der Markmasse (die beiden Schichten, welche in der Mittellinie des Rückens über die Markmasse wegziehen, nicht mitgerechnet) 0,2 mm.; für den queren Durchmesser an der breitesten Stelle 0,154 mm. — Der gerade Durchmesser der chorda dorsalis betrug 0,066 mm., der quere etwas mehr, nämlich 0,075 mm.

Während nun Kupffer und Kölliker fast die ganze Markmasse $3\frac{1}{2}$tägiger Embryonen aus Bildungszellen zusammengesetzt finden, sehe ich an solchen Exemplaren, aber auch schon an Embryonen von zwei Tagen und zwanzig Stunden, die grösste Fläche des Marks von longitudinal verlaufenden Nervenfasern erfüllt. Sind die Querschnitte nicht äusserst fein, und solche sind von so kleinen Gegenständen wie ein geschrumpfter 3tägiger Embryo nicht leicht herzustellen, so ist es unmöglich, über dessen histologische Verhältnisse ins Klare zu kommen, und dann kann man wohl meinen, Zellen vor sich zu sehen. Betrachtet man nun aber sehr dünne Schnitte, etwa von 0,015 mm. Dicke, so wird man mit den stärksten Vergrösserungen nach und nach immer mehr Stümpfe von longitudinalen Nervenfasern entdecken. Diese sind von sehr verschiedener Stärke und die Durchmesser schwanken zwischen 0,001 und 0,0025 mm. Man sieht die Schnittfläche stets oval und von ihr zwei Kontouren nach derselben Seite hin verlaufen, die beiden Kontouren der Nervenfaser, die ich öfter auf eine Länge von 0,01 mm. verfolgen konnte. Da das Mark nämlich von keinem Schnitte senkrecht getroffen wird, und ausserdem die longitudinalen Nervenfasern nicht genau parallel verlaufen, so kommt der Fall wohl selten vor, dass eine Nervenfaser nur die Schnittfläche zeigte. Auch der Umstand, dass bei dicht nebeneinander liegenden Stümpfen die Schnittflächen alle nach einer Seite, die Kontouren sämmtlich nach der entgegengesetzten Seite liegen, wie es in Fig. II und Fig. IV an einzelnen Stellen zu sehen, ist ein Beweis mehr für die Richtigkeit meiner Behauptung, dass diese Gebilde longitudinale Nervenfasern seien.

Aber das Mark zeigt ausser den Nervenfasern noch andere Gebilde, die **Ganglienzellen der vordern Hörner**. Diese hat Kupffer zwar in der Schilderung des

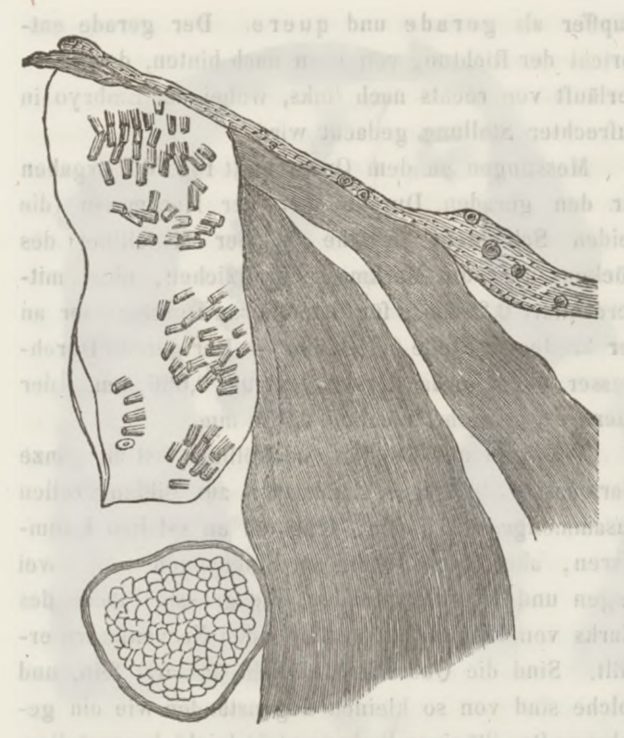


Fig. IV.

Rückenmarks $3^1/_2$tägiger Hühnchen nicht beschrieben, wohl aber spricht er von denselben in dem Abschnitte vom $4—4^1/_2'''$ par. messenden Schafembryo, den er mit dem $3^1/_2$tägigen Hühnerembryo parallelisirt, und setzt deren Existenz bei dem letzteren voraus; ob er sie hier gesehen, lässt sich aus seiner Darstellung nicht entnehmen. Meine Erfahrungen darüber sind folgende.

Zu beiden Seiten des Centralkanals in dem vordern Theile der beiden Markhälften, aber nicht in der vordern Commissur derselben, also dort, wo sie in Fig. VII a auf der linken Seite gezeichnet sind, finde ich in allen hinreichend feinen Querschnitten, Zellen verschiedener Gestalt mit Fortsätzen, die ich ohne Rückhalt für die Ganglienzellen der vordern Hörner erkläre. Ich habe einige der Ganglienzellen des in Fig. VII a im Umrisse gegebenen Präparats nach dem Bilde des Immersionssystems und mit Hülfe des Zeichnenprismas gezeichnet, so dass Fig. VII b im Grossen wiederholt, was in Fig. VII a in der linken vordern Ecke angedeutet erscheint. Die Formen sind möglichst treu wiedergegeben. Nur muss man sich noch die leeren Räume zwischen den einzelnen Zellen sowohl mit solchen als mit Nervenfasern ausgefüllt denken, da ich nur diejenigen gezeichnet habe, deren Umrisse schärfer hervortraten. Drei dieser Zellen zeigten folgende Grössenverhältnisse:

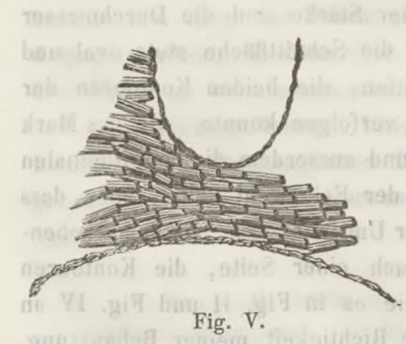


Fig. V.

Längendurchm. 0,006 mm., Breitendurchm. 0,0045 mm.,
- 0,007 - - 0,005 -
- 0,0075 - - 0,005

wo unter Längendurchmesser die Entfernung von der Ursprungsstelle der beobachteten austretenden Faser bis zum diametral gegenüberliegenden Punkte der Zelle und unter Breitendurchmesser der hierauf senkrechte grösste Abstand der Zellenkontouren verstanden ist. Bei einigen Zellen konnte man aus der Citronenform wohl auf zwei Fortsätze schliessen. Doch will

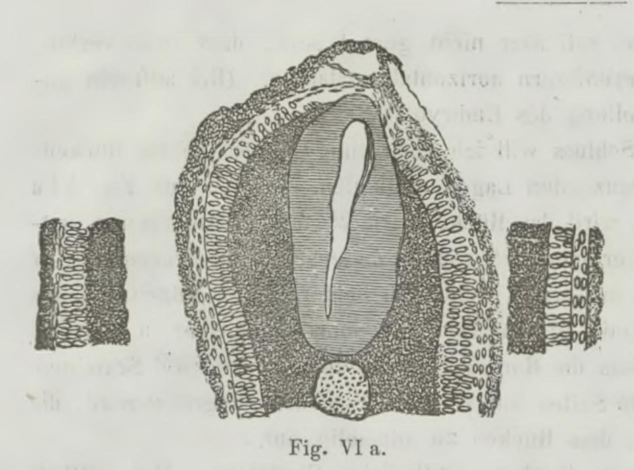


Fig. VI a.

ich über die Anzahl derselben nichts Bestimmtes behaupten, da es schon schwierig ist, diese embryonalen Gebilde überhaupt als Ganglienzellen zu erkennen. Nur das eine will ich noch erwähnen, dass fast alle von mir beobachteten, mit Schnittfläche versehenen Fortsätze des Querschnitts Fig. II*) nahezu in derselben Richtung verliefen. Hat man die Ganglienzellen der vordern Hörner unzweifelhaft erkannt, so wird man gewiss auf den Gedanken kommen, diejenigen der hintern Hörner aufzusuchen. Ich habe mich einige Zeit damit beschäftigt, bin aber bis jetzt zu keinem sichern Resultate gekommen und führe deshalb nur an, dass ich an manchen Querschnitten mehr in den hintern Spitzen der Markhälften Gebilde mit Fortsätzen gesehen, die man füglich für Ganglienzellen halten könnte.

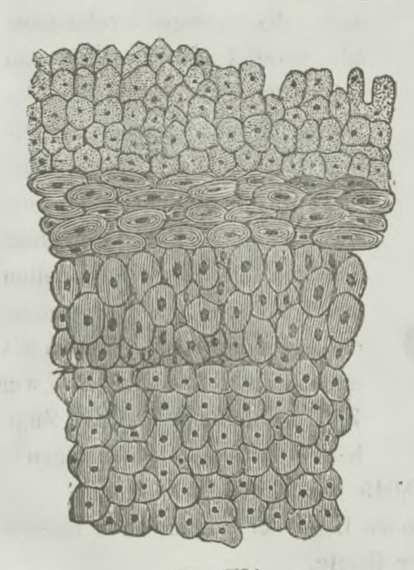


Fig. VI b.

Während so meine bisherigen Präparate mir keine Aufschlüsse über das sonstige Vorkommen von Ganglienzellen gaben, erkannte ich in unzweideutiger Weise die Bestandtheile der vordern Commissur beider Markhälften. Dieselbe zeigt in der Richtung von vorn nach hinten eine Breite von 0,016 mm. und während ich in den Querschnitten Fig. I nur vereinzelte Stümpfe von Nervenfasern gesehen und abgebildet, konnte ich an dem Querschnitte Fig. V erkennen, dass die vordere Commissur von Nervenfasern gebildet wird, die von einer Markhälfte zur andern verlaufen. Wenngleich es sehr schwierig ist, aus der Richtung der Stümpfe auf den Verlauf der Nervenfasern zu schliessen, da man bei so kleinen Gegenständen niemals weiss, unter welchem Winkel der Schnitt das Mark getroffen, so glaube ich doch, dass man sich keines voreiligen Schlusses schuldig macht, wenn man aus einem Bilde, wie es Fig. V wiedergiebt, eine Verbindung beider Markhälften durch Nervenfasern fol-

*) Der Holzschnitt Fig. II zeigt links unten nur die zu breit gegebenen Fortsätze der Ganglienzellen, während der Holzschneider diese selbst nicht dargestellt hat.

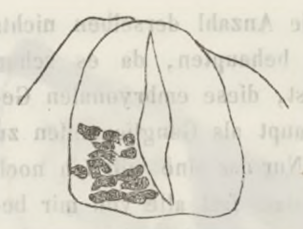


Fig. VII a.

Diese Figur zeigt in der Ecke links dasselbe im Kleinen, was in Fig. VII b im Grossen dargestellt ist.

gert. Damit soll aber nicht gesagt sein, dass diese verbindenden Nervenfasern horizontal verlaufen. (Bei aufrecht gedachter Stellung des Embryo.)

Zum Schluss will ich noch einiges über die das Rückenmark begrenzenden Lagen mittheilen. — Wie aus Fig. VI a ersichtlich, wird das Rückenmark $2^4/_5$tägiger Embryonen seitlich von vier ganz differenten Zellenschichten begrenzt. Nur die beiden äussersten Schichten beider Seiten setzeu sich bis zur Mittellinie des Rückens fort und gehen hier in einander über, so dass die Markmasse nach hinten von zwei Schichten, nach beiden Seiten hin von vier Schichten begrenzt wird; die beiden innersten Schichten hören nach dem Rücken zu allmählig auf.

Die äusserste Schicht hat einen durchaus epithelialen Charakter. Der mittlere Durchmesser der einzelnen Zellen beträgt 0,008 mm.



Fig. VII b.

Die Zellen der zweiten Schicht sind länglich, citronenförmig; sie sind so angeordnet, dass die Längendurchmesser alle parallel mit einander und tangential zur Peripherie des Marks laufen. In der Mittellinie des Rückens trennt sich diese zweite Schicht häufig vom Mark, und dann sieht man Schnüre, die von diesen Zellen in der Weise gebildet werden, dass stets deren spitze Enden mit einander verbunden sind. Zwei Zellen solcher einzelnen Züge hatten folgende Dimensionen:

Länge 0,01 mm., Breite 0,005 mm. Länge 0,015 mm., Breite 0,008 mm.

Zellen derselben Schicht, aber aus der zusammenhängenden Lage der Seitenwände massen 0,008—0,001 mm. in der Länge und 0,007 mm. in der Breite.

In der dritten Schicht stehen die Zellen mit ihrem längern Durchmesser senkrecht zur Peripherie des Marks, wie in Fig. VI b zu sehen. Die Zellen der vierten Schicht dagegen scheinen mir keine ausgezeichneten Anordnungs-Richtungen zu haben. Das Nähere über die morphologische Bedeutung der verschiedenen Schichten behalte ich mir vor.

Stettin, den 1. August 1865. Dr. Schönn.



